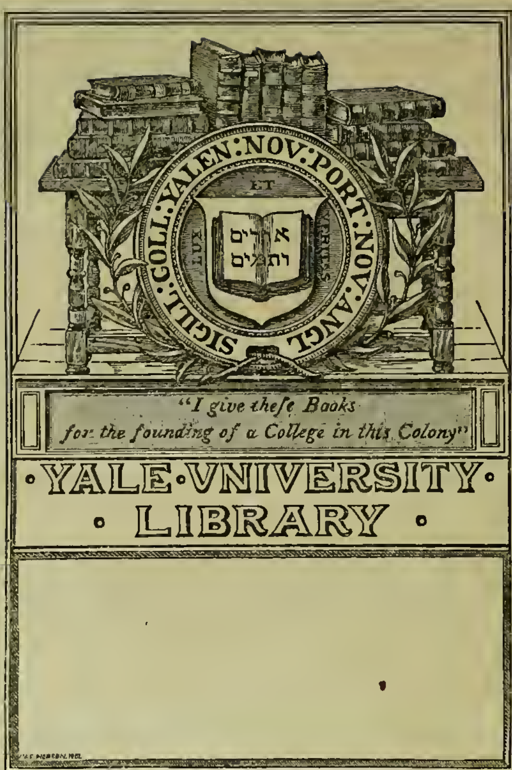

SIGILL:COLL:YALEN:NOV:PORT:NOV:ANGL
LUX ET VERITAS
"I give these Books
for the founding of a College in this Colony"
·YALE·UNIVERSITY·
· LIBRARY ·

BERI-BERI: EENE RIJSTVERGIFTIGING.

BERI-BERI

EENE RIJSTVERGIFTIGING

CRITISCH-HISTORISCHE BIJDRAGE

TOT DE KENNIS DER

M E E L V E R G I F T E N,

DOOR

E. VAN DIEREN,
Arts.

AMSTERDAM,
SCHELTEMA & HOLKEMA'S BOEKHANDEL.
1897.

OPGEDRAGEN

AAN ZIJNE EXCELLENTIE

den Gouverneur-Generaal van Nederl. Oost-Indië

Jhr. C. H. A VAN DER WIJCK.

VOORREDE.

De lezers zullen slechts behoeven uit te maken, of de aangevoerde argumenten juist zijn.

Wanneer het hun onbegrijpelijk voorkomt, dat een medicus, die slechts gerepatrieërde beri-beri-lijders zag, gezonde ideeën omtrent een rijstvergiftiging kan bezitten, dan is dat nog geen reden om zijne meeningen à priori van geen beteekenis te achten.

Hoogstens zullen zij mogen denken, dat hij onder eenigszins ongunstiger omstandigheden verkeerde dan zoo velen, die wèl voor bevoegd gehouden worden, maar die tot dusver niet bij machte bleken in het Beri-Beri-vraagstuk de nevelen te doen verdwijnen.

De geschiedenis der geneeskunde levert voorbeelden genoeg, waaruit blijkt, dat juist zij, van wie men zulks niet verwachten kon, eeu helderen blik op de zaken toonden te bezitten.

Men *beginne* dan ook niet met te zeggen, dat ik onbevoegd ben; maar leze mijn bewijsvoering.

Een groot gedeelte van dit boek wordt ingenomen door een bestrijding van wat anderen geschreven hebben. Ik zag mij daartoe genoodzaakt, daar zij algemeen heerschende begrippen verkondigen. Met deze dient immers rekening gehouden te worden. Ik meende mijn doel het best te bereiken door aan te toonen, dat de meening „Beri-Beri berust op een rijstvergiftiging", op ongedwongen wijze, de door hare tegenstanders verzamelde feiten verklaart.

Mocht mijn boek tot bespreking aanleiding geven, dan verzoek ik beleefd mij daarmede in kennis te willen stellen.

E. v. Dieren,
Arts.

Amsterdam, December 1896.

Sie blieben, auch blickend, mit Blindheit geschlagen,
Und sahen die Dinge, nicht ihre Bedeutung.

De geschiedenis leert, dat óók in de medische wetenschap, wat het dichtst voor de hand lag, wel eens het langst werd voorbij gezien.

Lang heeft het geduurd, vóór men begreep, dat kraamvrouwenkoorts bijna altijd veroorzaakt wordt door de niet goed gereinigde instrumenten of handen van vroedmeesters en vroedvrouwen.

De scheurbuik heeft ontelbaar veel slachtoffers gemaakt, terwijl toch telkens weer kon waargenomen worden, dat zij dáár optrad, waar gebrek was geweest aan versch plantaardig voedsel.

Nog slechts sedert korten tijd is men het er over eens, dat de, vooral in Italië en Rumenië heerschende Pellagra het gevolg is van het eten van vergiftige maïs.

De bewijzen, dat de oorzaken der genoemde ziekten die zijn, welke ik opnoemde, lagen voor het grijpen en toch duurde het langen tijd, vóór men ze algemeen als zoodanig erkende.

Men mag er zich dan ook niet over verbazen, dat het met betrekking tot de Beri-Beri niet anders geweest is.

Deze ziekte wordt, naar mijne meening, veroorzaakt door het eten van vergiftige rijst.

1

Kent gij dat rijstvergift? Hebt gij het chemisch of anderszins aangetoond? Onder welke omstandigheden ontwikkelt het zich? en met nog meer vragen denk ik reeds dadelijk bestormd te worden.

Het volgende diene tot antwoord:

In meerdere streken van de Vereenigde Staten heerscht een ziekte »Trembles, Swamp-sickness of Milk-Sickness» genoemd, optredende bij het vee en de lieden, die daarvan het vleesch of de melk hebben genuttigd. Men heeft die beide herhaaldelijk onderzocht, zonder iets te vinden, en ook het door het vee gebruikte (plantaardige?) vergift is nog niet met zekerheid bekend.

Ook ten onzent zijn herhaaldelijk vleeschvergiftigingen op grooter of kleiner schaal voorgekomen, zonder dat het gelukt is de schadelijke stof(fen) af te scheiden; en toch was zulks geen reden het vleesch onschuldig te verklaren.

Voor den beet van een dollen hond wacht men zich, zonder dat het rabiesgift bekend is in vorm of samenstelling.

Als men Semmelweiss gevraagd had: welke is de vorm of samenstelling van het vergift, dat volgens u door verloskundigen wordt overgebracht op barende vrouwen? dan zou hij 't antwoord hebben moeten schuldig blijven; maar hij had er aan toe kunnen voegen: ik weet, dat men door reinheid der handen en instrumenten moederlevens spaart; gedraagt U daarnaar!

Men weet, dat kriebelziekte veroorzaakt wordt door vergiftig koren; óók dat de giftige stof meestal gebonden is aan de aanwezigheid van moederkoren

in het graan, maar over de juiste geaardheid blijven de meeningen verdeeld.

Omtrent het maïsvergift, dat Pellagra veroorzaakt, bestaan nog slechts vermoedens, en het vergift, dat, in Lathyrussoorten voorkomend, bij mensch en dier een zenuwziekte teweeg brengt, die onder den naam van Lathyrismus spasmodicus bekend is, heeft men nog niet kunnen ontdekken.

In de jaren 1828 en 1829 heerschte op verschillende plaatsen in Frankrijk en België een ziekte, «Acrodynie» geheeten. Later werd zij nog herhaaldelijk op andere plaatsen waargenomen. (Het zal den lezer spoedig duidelijk worden, waarom ik over haar iets langer wil uitweiden). In het begin der ziekte bestond een gevoel van drukking in de maagstreek, misselijkheid, braken, diarrhoe, soms zelfs bloederige ontlasting, die in de meeste gevallen tot het einde toe aanhielden. Daarbij kwamen roodheid en zwelling van het oogbindvlies en een meest spoedig voorbijgaande zuchtige zwelling van het gelaat. Eenige dagen later ontstonden het gevoel van mierekruipen en zeer intense pijnen in handen en voeten, gelijkende op die, welke door speldenprikken veroorzaakt worden; ook werd wel een gevoel van branden in de voetzolen waargenomen; vervolgens eene over een groote uitgebreidheid bestaande overgevoeligheid, die zelfs den minsten druk onverdragelijk maakte. In andere gevallen, of nadat de opgenoemde gevoelsstoornissen waren voorafgegaan, leden de zieken aan gevoelloosheid, vooral in de voetzolen. Tevens ging daarmee gepaard een uitslag over handen en voeten, niet zelden ook verder over de

ledematen, soms zelfs over den romp zich uitstrekkend, waarbij de huid langzamerhand verdikt en rimpelig en tengevolge van pigmentafzetting donkerbruin of zwartachtig verkleurd werd. In ernstige gevallen ontstonden krampachtige samentrekkingen of verlammingen der ledematen; de patienten konden niet grijpen en niets vasthouden; zij wankelden bij het loopen; bij langen duur trad vermagering der aangetaste ledematen en zuchtige zwelling op, die zich soms over het geheele lichaam uitstrekte. De ziekte verliep steeds zonder koorts, duurde van af eenige weken tot meerdere maanden, en recidieven droegen het hunne bij tot den langen duur. Zij eindigde meestal met genezing. Deze had langzaam plaats, en steeds bleven geruimen tijd zwakte en een gevoel van stijfheid in de ledematen bestaan. Niet altijd waren alle opgenoemde verschijnselen aanwezig. Soms ontbraken maagdarmverschijnselen; ook de zwelling en roodheid der Conjunctivae, de huidaandoening en de hydrops werden wel eens gemist.

Over de overeenkomst tusschen de verschijnselen bij Acrodynie en die bij kriebelziekte en Pellagra waren bijna alle Fransche artsen, die de epidemie van 1828 en 1829 hadden waargenomen, het eens, en enkelen hunner, zooals Ratier, Kühn e.a. zeiden, dat het hun overtuiging was, dat Acrodynie op een vergiftiging berustte, evenals Pellagra en kriebelziekte.

Prof. Aug. Hirsch, aan wien ik het voorafgaande ontleend heb, noemde het »opmerkenswaardig, dat zij bijna alleen in de armere volksklasse optrad, vooral in *kazernes*, *hospitalen*, *gevangenissen* en dergelijke inrichtingen, wier bewoners aan een *eentonig diëet* on-

derworpen waren». »Ook Belgische artsen — voegde Z.H.G. er aan toe — hebben de bovengenoemde overeenkomst niet miskend, o. a. Stanquez, die verklaarde, dat de ziekte het levendigst aan kriebelziekte herinnerde; en dat ook latere waarnemers dezelfde meening waren toegedaan, blijkt daaruit, dat zij bizonder letten op de qualiteit der door de zieken genuttigde spijzen, vooral van het graan».

En Hirsch laat er op volgen: »*Hoewel de in deze richting gedane onderzoekingen, zoowel in de eerste als in volgende epidemieën tot negatieve resultaten hebben geleid, daarom is de mogelijkheid nog niet uitgesloten, dat de Acrodynie berust op vergiftiging door voedingsmiddelen.* Stanquez, die verzekert, dat het zorgvuldigst onderzoek van het in het Huis van correctie te Brussel gebruikte graan niet de geringste sporen van bederf had aan het licht gebracht, voegt daaraan toch toe: »Ce qu'il y est incontestable, c'est qu'il y a intoxication».

Uit het voorafgaande blijkt voldoende, dat hij, die van een beri-beri-veroorzakend rijstvergift niet wil hooren, voordat dit chemisch, miscroscopisch of anderszins is aangetoond, een niet-verstandigen eisch stelt; en voorzeker is het verkeerd geweest, toen men indertijd in Indië genoeg meende gedaan te hebben door drie en veertig rijstmonsters te onderzoeken.

Het negatieve resultaat *bewees* NIETS. Wat Aug. Hirsch naar aanleiding van de Acrodynie meedeelde, had den H.H. onderzoekers wel voor den geest mogen staan.

Het valt niet te loochenen, dat de methoden van

onderzoek in de latere jaren belangrijk verbeterd werden; een schaduwzijde is het, dat sommige geleerden daardoor hoovaardig zijn geworden. Het bestaan van wat zij, ondanks die methoden, niet konden vinden, werd wel eens al te gauw door hen ontkend. Toen Paulus schreef: »Kennis maakt opgeblazen», had hij waarschijnlijk dergelijke tijdgenooten op het oog.

Wanneer ik zeg: het is mijne meening, dat beri-beri veroorzaakt wordt door het eten van vergiftige rijst, dan dient daaraan toegevoegd te worden: evenals kriebelziekte en Pellagra respectievelijk veroorzaakt worden door vergiftige bestanddeelen, in koren en maïs voorkomend, en evenals de Acrodynie wellicht het gevolg was van het eten van vergiftig graan.

Daartegen pleit voorzeker niet het feit, dat Beri-Beri met de opgenoemde ziekten belangrijke punten van overeenkomst heeft.

Alvorens verder te gaan, moet ik zeggen, dat anderen vóór mij op die overeenkomst hebben gewezen en óók, dat er geweest zijn, die — omdat de door hen waargenomen beri-beri-lijders voor een groot deel van rijst geleefd hadden — zich hebben afgevraagd, of de ziekte niet misschien door een vergiftige zelfstandigheid, in die rijst bevat, zou kunnen veroorzaakt zijn.

In het »Handbuch der historisch-geographischen Pathologie» van Prof. Aug. Hirsch lezen wij: »Die Vermuthung dass eine gewisse, durch die Oertlichkeit bedingte *Specifische Schädlichkeit in der Nahrung* das Krankheitsgift abgiebt, liegt nahe, und es hat auch nicht an Hypothesen in diesem Sinne gefehlt. Schon früher

ist die Frage aufgeworfen, ob nicht vielleicht eine giftige Beschaffenheit des (verdorbenen) Reiskorns den aetiologischen Factor abgiebt, eine Ansicht die neuerdings (1872) in Kearny einen Vertreter gefunden hat, der sich dabei, wie früher Malcolmson (1835) auf die Aehnlichkeit einzelner Symptome bei Beri-Beri und bei Ergotismus beruft, ohne jedoch weitere positive Beweise für seine Ansicht beizubringen». Terloops wil ik hieraan toevoegen, dat deze woorden mij indertijd hebben aangespoord de Beri-Beri-kwestie te onderzoeken. Wat Kearny niet gedaan had, kon wellicht door een ander geschieden, zoo dacht ik en zette mij tot den arbeid.

De officier van gezondheid Meijer schreef in het Natuur- en Geneesk. Archief voor Neerlandsch-Indië (jaargang III, 1846, pag. 430) omtrent de door hem aan boord van een schip waargenomen gevallen van beri-beri: »De toenaderende gelijkenis met Ergotismus is in de meer chronische vormen dezer ziekte niet te miskennen»; en een *deel* van de oorzaak werd dan ook door hem gezocht in de *slechte rijst*. Volgens Lindman (1853) moest men M.'s woorden slechts als »het resultaat van een levendige phantasie beschouwen».

In 1887 werd door Dr. Barella uit Brussel wederom, op grond van de overeenkomst met kriebelziekte, aan een rijstvergift gedacht.

De heer L. v. d. Driesche, gep. adj.-onderofficier van het O. I. Leger, heeft indertijd de rijst beschuldigd de oorzaak van de beri-beri te zijn. Zijne artikelen in verschillende Indische bladen heb ik niet kunnen bemachtigen, maar bij een mondeling onderhoud, met genoem-

den heer gehouden in het najaar van 1887, na het publiceeren van mijn eerste brochure, bleek dat ZEd. van meening is, dat de uit China en Siam afkomstige te vroeg geoogste en niet goed bewaarde rijst schadelijke eigenschappen verkrijgt. Werd de Java-rijst te vroeg geoogst en op dezelfde wijze bewaard, dan zou zij evengoed schadelijk kunnen worden. In mijn 2e brochure heb ik dit meegedeeld.

In het »Deutsche Archiv für klinische Medicin» van 1883 werd, op spottenden toon, door Dr. Scheube omtrent den »beroemdsten Kak-ke-specialiteit in Japan, een zekeren heer Touda» het volgende medegedeeld: »Nach seiner Ansicht ist die Ursache der Krankheit im Reis zu suchen, dessen Genuss er daher streng verbietet. Er hält übrigens die Kak-ke für eine an sich nicht gefährliche Krankheit, welche dies nur wird, wenn eine frühzeitige Behandlung versäumt wird, und nimmt daher schlauer Weise überhaupt keinen schon vorgeschrittenen Fall in seine Behandlung». Ik vind het niet onmogelijk, dat ook Dr. Scheube nog eens zal moeten erkennen, dat deze »schlaue» heer het zoo mis nog niet had.

Van af September 1887 heb ik mij in tal van geschriften beijverd, de mogelijkheid van het bestaan van een beri-beri-veroorzakend rijstvergift te betoogen. Dat mij, vooral in den eersten tijd, naar aanleiding daarvan veel vleiends werd toegevoegd, mag ik niet beweren.

Mijn ernstig pogen wekte meer den spotlust op, dan dat het aanleiding gaf tot waardeering en zoo vurig verlangde meewerking aan een heerlijke taak. Door verschillenden werd ik onbevoegd verklaard, omdat . . .

door mij slechts gerepatriëerde beri-beri-lijders gezien waren — een argument, dat voor menigeen gewichtig genoeg bleek. Dat er nog altijd een critisch-historische methode van onderzoek bestond, die wel eens »eine der edelsten Stützen der Medizin» genoemd werd, scheen dezen onbekend te zijn. Zij eischten van mij, alvorens ik mocht meespreken, eigen waarnemingen op de plaats des onheils en vooral experimenten.

Was er dan nòg al niet genoeg waargenomen? Op verschillende gedeelten van den aardbol waren immers door tal van jaren heen de lijders bestudeerd, waarbij geen symptoom van eenig belang aan de aandacht kon ontgaan zijn; bijna iedere waarnemer had getracht de omstandigheden uit te vorschen, die invloed schenen te hebben op het ontstaan of verdwijnen der ziekte. . . . en uit al het medegedeelde scheen men dus nog geen conclusie te mogen trekken.

Mijns inziens waren er uit de beri-beri-litteratuur genoeg feiten bekend, die een conclusie «ex nocentibus» rechtvaardigden, en verscheidene feiten, die tot een zelfde slotsom leidden »ex juvantibus» ; het eenige, wat dan ook door mij verlangd werd, was één groot experiment, dat ik zelf niet verrichten kon. Het moest van regeeringswege geschieden: aan de helft van een groep dwangarbeiders, matrozen of soldaten moest in een tijd, dat de beri-beri onder hen heerschte, plotseling de rijst onthouden worden; datzelfde kon op verschillende plaatsen, op verschillende tijdstippen gebeuren; het zou niet al te gewaagd zijn de rijst voor goed als schuldig te brandmerken, indien de beri-beri daarna ophield bij deze halve groepen. Voor dat experiment was

de gelegenheid helaas! groot genoeg in onze koloniën. Bleek het resultaat gunstig te zijn, *dàn, en niet eerder* (ik zal dat later duidelijk maken) moest getracht worden het schadelijke-zelf te vinden, de omstandigheden op te sporen, waaronder het zich ontwikkelt, en te zoeken naar middelen, om het ontstaan daarvan tegen te gaan.

Ook voor dit gedeelte van het onderzoek was hulp van regeeringswege onmisbaar.

Het was derhalve onpractisch, om van mij iets anders te verlangen, dan wat ik deed. De regeering was in 1887 van meening — en wie was het niet? — dat alle reden bestond om den raad op te volgen, die door Prof. Pekelharing verstrekt was. Z.H.G. meende de oorzaak der beri-beri gevonden te hebben in zes verschillende coccen, door hem uit het bloed van beri-beri-lijders gekweekt, en ried rigoureuze desinfectie aan van alle gebouwen, waarin de ziekte zich voordeed. Wilde ik de regeering er toe brengen rekening te houden met de rijstvergift-hypothese, dan moest eerst aangetoond worden, dat de onderzoekingen van Prof. Pekelharing niet steekhoudend waren, en er dus geen reden bestond, om verwachtingen te koesteren van een zoogenaamde desinfectie. Tien maanden, nadat ik den strijd begonnen was, bleek het vertrouwen van de Regeering in Prof. Pekelharing's middel geschokt te zijn. Zulks werd duidelijk door een interpellatie van wijlen den Heer Levysson Norman, lid der 2e Kamer, die het niet »verbloemen wilde, dat mijne geschriften grooten indruk op hem hadden gemaakt», en een daarop volgend antwoord van den Minister van Koloniën,

wijlen Mr. Keuchenius, waaruit niets anders dan wantrouwen in de resultaten van het verrichte onderzoek bleek. Kort daarop benoemde Z. M. Koning Willem III een beri-beri-Commissie en verstrekte haar de opdracht, om te onderzoeken, welke »nieuwe» middelen tot bestrijding der beri-beri konden worden te baat genomen. Uit het feit, dat Prof. Pekelharing de benoeming tot lid dier Commissie [1]) aanvaardde, niettegenstaande hij zelf gezegd had, »desinfectie is het eenige middel», »desinfectie is het eenige afdoende middel», leidde ik af, dat Z.H.G. ook zelf wantrouwend gestemd was geworden jegens de resultaten van zijn eigen onderzoek. Dat de wetenschappelijke wereld aan de zes coccen van Prof Pekelharing op den duur niet veel waarde bleef toekennen, is het best gebleken uit het feit, dat het bekende »versunken und vergessen» op hen van toepassing is geworden. De Hoogleeraar zelf heeft nooit eenige moeite gedaan ze aan de vergetelheid te ontrukken.

Een gedeelte van de taak — het inleidende gedeelte — was daarmee volbracht. Wat het essentieele gedeelte betrof, kon ik mij niet zoo spoedig over succes verheugen. Vrijdag 22 Maart 1889 werd een hoofdartikel van mijne hand geplaatst in het Dagblad de Amsterdammer, waarin o. a. gewezen werd op een experiment op groote schaal, in Japan verricht. In de gevangenissen en bij de marine was de beri-beri verdwenen en niet

---

[1]) Deze Commissie liet nooit iets anders van zich hooren, dan dat er tusschen twee leden van oudsher een veete bestond, en dat de andere leden daarin partij kozen.

meer verscheneu, nadat de rijst door gerst vervangen was. Mijns inziens kreeg de rijstvergift-hypothese hierdoor een groote mate van waarschijnlijkheid. Mijn waarschuwingen bleven voorloopig nog zonder gevolg in onze Koloniën, en de ziekte bleef voortwoeden onder de gouvernements-kostgangers. In het jaar 1894 bevatte het Nieuws v. d. Dag een Telegram uit Lombok: »Over de voeding wordt geklaagd, de gezondheidstoestand wordt slechter». Mijn open brief aan Z. Exc. den Min. van Koloniën was daarvan het gevolg; kort en zakelijk werd daarin mijn standpunt, ook voor leeken, uiteengezet. Hij werd opgenomen in het Medisch Weekblad dd. 24 September 1894, en alle bladen in Holland gaven grooter of kleiner uittreksels ervan ten beste; de Indische couranten namen hem in zijn geheel over. Wèl werd er instemming betuigd, maar nergens werd tegenspraak vernomen.

Ik wil niet verzwijgen, dat het mij goed te moede werd; in 1887 en 1888 was dat niet het geval geweest. Bij schrijven van den 17 October 1894 deelde Z. Exc. de Min. v. Koloniën Bergsma mij mede, dat aan den inhoud van mijn betoog alle aandacht werd geschonken, die het gewicht van het onderwerp eischte. Den 4en December d.a.v. mocht ik van Z. Exc. den Gouverneur-Generaal v. d. Wijck een brief ontvangen, waaruit ik meer dan officieel-betuigde belangstelling dacht te mogen afleiden. Aan anderen en ook aan mijzelf meende ik deze uitweiding over de geschiedenis der rijstvergift-hypothese verplicht te zijn, die wel gebillijkt zal worden.

Thans keer ik tot het onderwerp zelf terug.

Voor de meening, dat Beri-Beri veroorzaakt wordt door vergiftige rijst, evenals kriebelziekte en Pellagra veroorzaakt worden door vergiftige bestanddeelen in koren en maïs, en evenals de Acrodynie wellicht het gevolg was van het eten van vergiftig graan, *voor* die meening pleit zonder twijfel het feit, dat Beri-Beri met de opgenoemde ziekten belangrijke punten van overeenkomst heeft. In hoofdzaak vinden wij bij hen het zenuwstelsel lijdend.

Dat zich zulks niet door precies dezelfde verschijnselen openbaart, mag niemand verwonderen.

Wij weten bijv., dat door het maïsvergift verschillende gedeelten van het zenuwapparaat kunnen ontaarden, zoodat dan ook meerdere vormen van Pellagra onderscheiden worden. Tuczek schrijft: »die Krankheitsbilder entwickelen eine solche Vielgestaltigkeit, dass der Gesammteindruck der Paralysis spastica oder flaccida, der amyotrophischen Lateralsclerose, der Tabes dorsalis, der allgemeinen progressiven Paralyse, einer einfachen Seelenstörung, der Hysterie oder der Neurasthenie entsprechen kann, und man an der Krankheitseinheit der Pellagra zweifelhaft werden möchte».

Van het korenvergift, dat Ergotismus teweegbrengt, mag hetzelfde gezegd worden. Krysinski geeft in zijn werk: »Pathologische und kritische Beiträge zur Mutterkornfrage», in een tabel een overzicht van wat er bij de verschillende epidemieën werd waargenomen, en zegt naar aanleiding daarvan terecht: »Es genügt schon ein Blick um zu ersehen, dass die Krankheitssymptome während der verschiedenen Epidemieën verschieden waren».

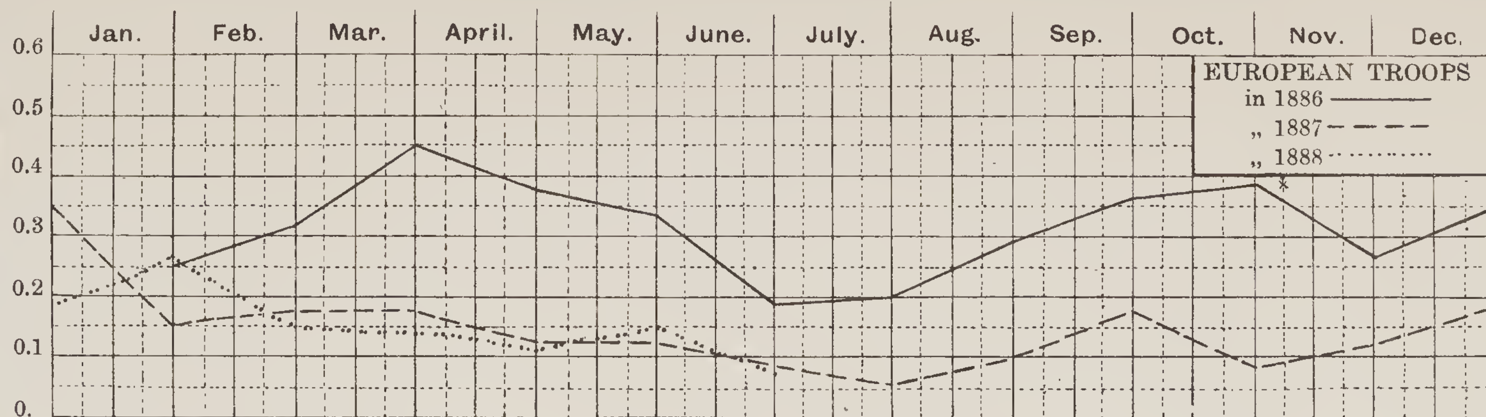
Ehlers vermeldt in zijn boek »l'Ergotisme,» omtrent de epidemie van Acrodynie (door hem als een vorm van Ergotismus beschouwd): »dans le cours de l'épidémie les symptômes présentaient beaucoup de variétés».

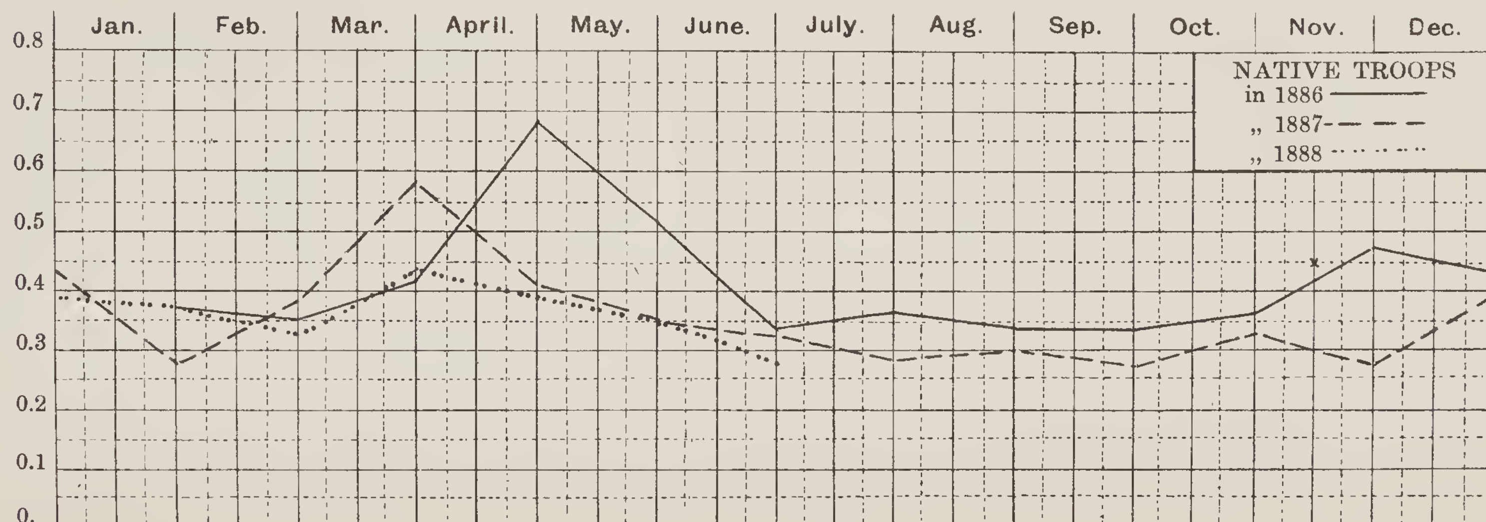
Ook de Beri-Beri kan zich onder meerdere, oogenschijnlijk zeer uiteenloopende vormen vertoonen. En hij, die dat alles weet, zal begrijpen, dat men ook bij het vergelijken van deze ziekten *met elkaar*, verschilpunten zal opmerken. Dr. v. d. Burg heeft dat zeker niet bedacht, toen hij in 1887 (3e aflev. van het Mil. Geneesk. Archief) schreef: »Beri-Beri en kriebelziekte mogen niet overeenkomstig genoemd worden, omdat de verschijnselen in vele opzichten verschillend zijn». Hij zou dan evengoed overeenkomst tusschen kriebelziekte en kriebelziekte hebben kunnen ontkennen. Voorwaar: omnis comparatio claudicat. — Natuurlijk, anders was er similitudo.

De overeenkomst, die Beri-Beri, Ergotismus, Pellagra en Acrodynie onderling vertoonen, kan, dunkt mij, niet beter in het licht gesteld worden, dan door aan te toonen, dat de verschillende verschijnselen, die wij bij Beri-Beri leerden kennen, bij de andere genoemde ziekten kunnen teruggevonden worden. Wat de sensibiliteits- en mobiliteitsstoornissen betreft, meende ik het beste te doen, met ze naast elkaar in een tabel te plaatsen. Op die wijze verkrijgt men een gemakkelijk overzicht.

Wat de *trophische stoornissen* aangaat, is er bij de 4 ziekten zeer groote overeenstemming te bespeuren. Atrophie en Oedeem worden bij geen hunner gemist.

PROGRESS OF BERI-BERI AT ATJEH AND ITS DEPENDENCIES.





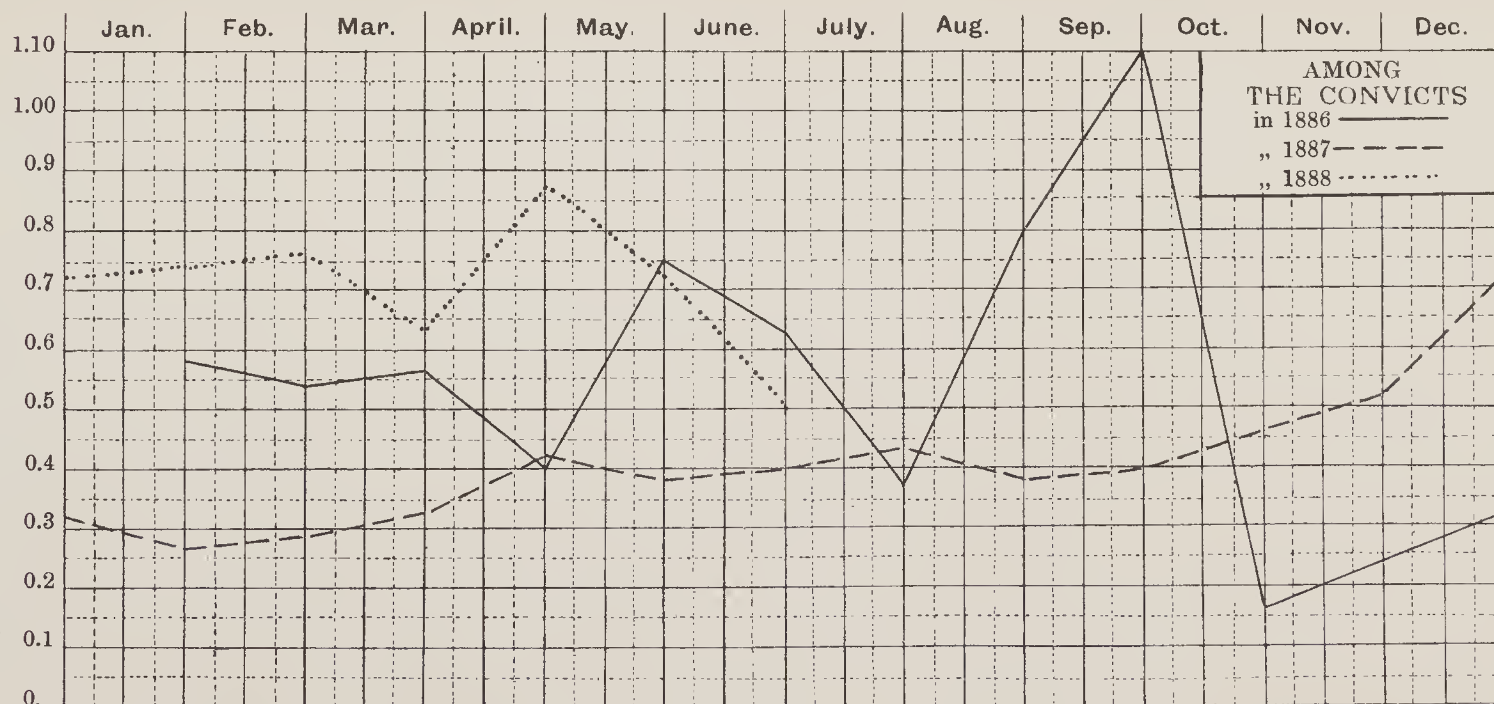


PLATE XII.

This page has been intentionally left blank

Bij de Beri-Beri treedt dikwijls oedeem op; soms behoort het tot de vroegste verschijnselen; het ontstaat wel eens het eerst in het aangezicht — gewoonlijk echter het eerst aan de binnenzijde van het scheenbeen — en breidt zich hoe langer hoe meer uit, totdat ten slotte een algemeen Anasarka bestaat, waarbij het ook komt tot vochtuitstortingen in de sereuze holten, vooral in het pericardium. In deze gevallen wordt gesproken van een hydropischen vorm, in tegenstelling van den atrophischen vorm, waarbij de verlamde spieren belangrijk in volumen afnemen, soms in dergelijke mate, dat de uitdrukking »uitgemergeld» wel eens gebezigd werd. De atrophie en het oedeem kunnen ook samen optreden, wat het best valt waar te nemen, als bij intredende beterschap de zucht verdwijnt.

Welnu, bij Pellagra wordt door Tuczek op oedemen gewezen, die als trophische stoornissen niet zelden zouden voorkomen. Ook vermeldt hij »degenerative Myatrophieën». Hij schrijft: »wieder Andere magern blos rapid und enorm ab», en onderscheidt dan ook een »atrophische Form der Pellagra».

Bij de Acrodynie was het niet anders: »in het begin gewoonlijk oedemateuze zwelling van het gelaat, bij langeren duur trad vermagering der extremiteiten en oedeem van boven- en onderbeenen, soms ook algemeen Anasarka op», aldus lezen wij bij Hirsch.

Omtrent kriebelziekte werd reeds in 1770 door Taube bericht: »es pflegt sich alsdann eine wässerichte Geschwulst auf Hände und Füsse zu legen»; »mit diesem Uebel vermischte sich die wässerichte Geschwulst der Beine, oedema pedum, und die des ganzen Körpers

unter der Haut, anasarka» ; »die Kranken schrumpften erst ein, wurden hernach aufgedunsen», waaruit zeker niemand iets anders dan atrophie, gevolgd door oedeem zal kunnen lezen. Leyden zag »tief verbreitete Muskelatrophie der obern und untern Extremitäten».

Men behoeft slechts weinig van zenuwziekten te kennen, om te weten, dat met de trophoneurotische oedemen en atrophieën het trophoneuritisch versterf in één adem mag genoemd worden. Dit versterf kenmerkte den gangraeneuzen vorm der kriebelziekte, die vooral in Frankrijk werd waargenomen. In de meer oostelijk gelegen landen heerschte meestal de spastische vorm, waarbij oedemen en atrophieën gevonden werden. »Viele Forscher leugneten hartnäckig die Zusammengehörigkeit beider durch verschiedenen Charakter und Ausbreitung charakterisirten Krankheitsformen» zegt Krysinski, en hij laat er op volgen, dat de bestudeering der ziektesymptomen op verschillende tijden en plaatsen geleerd heeft, dat beide vormen naast elkaar, ja soms in dezelfde familie voorkwamen. Dit moet voldoende zijn voor hen, die, omdat bij kriebelziekte versterf kon optreden, van een vergelijking met Beri-Beri niet wilden weten. Deze zelfden hadden ook moeten opponeeren, toen o.m. op grond van de overeenkomst tusschen Kriebelziekte en Pellagra (waarbij ook geen versterf optreedt) besloten werd, dat deze ziekte in de genuttigde maïs haar oorzaak vindt.

Wat de Acrodynie betreft, kan hetzelfde gezegd worden.

In verband met deze kwestie, acht ik het nog wel van belang, dat bij Beri-Beri herhaaldelijk ver-

meld wordt, dat de weefsels een geringere vitaliteit bezitten, zich openbarende door de slechte wijze, waarop de wonden genezen; o. a. lezen wij bij Reaucar (le Béri-Béri à Poulo-Condore. Thèse de Paris 1886): »les plaies sont pâles, atoniques et n'ont aucune tendance á la guérison, bien plus, elles se compliquent facilement de phagédénisme». En Dr. Gayet (Arch. de méd. nav. 1884) schrijft: »Que de fois nous avons vu des hommes, entrant à l'hôpital pour ectyma, devenir béri-bériques quelques jours après, et toujours dans les cas graves ces boutons devenaient des plaques, qui s'ulcéraient et donnaient lieu au fameux ulcère de Cochin-Chine. Il restait alors peu d'espoir de sauver le malade: le phagédénisme de l'ulcère marchant avec rapidité et les symptômes du béri-béri s'aggravants». In het jaar 1856 grasseerde de beri-beri in het dwangarbeiderskwartier te Batavia; vóór dien tijd woedde daar dezelfde ziekte onder andere namen: rheumatismus, marasmus, asthma, oedeem. Swaving, de behandelende geneesheer, zegt het zelf, dat hij vóór 1857 geen goed begrip van de ziekte had. In dat dwangarbeiderskwartier werd waargenomen, dat door de delinquenten de rottanslagen niet bijster goed verdragen werden: de bilspieren werden in brei veranderd, en dikwijls werd er gangraen gezien.

Wat de *verschijnselen van het maagdarmkanaal* betreft, blijkt ook alweer veel overeenkomst. Bij Beri-Beri is een algemeene klacht, die over een gevoel van volheid of drukking, ook wel van pijn in de maagstreek; meermalen klagen de patienten over oprispen van

gassen en zure stoffen, de tong is dan geelwit beslagen. Soms bestaat verminderde eetlust, waarmee belangrijke dorst gepaard gaat; meestal is de eetlust goed; door vele schrijvers wordt zelfs een buitengewoon hongergevoel (bulimie) beschreven; misselijkheid en braken zijn meestal een slecht teeken; de stoelgang is meestal traag, maar ook worden papachtige, onverteerde, ook dunne en bloederige darmontlastingen verwijderd.

Bij het vergelijken van de verschillende schrijvers komt men tot de conclusie, dat er, wat deze groep van klachten aangaat, nog al variatie blijkt te bestaan. V. Leent noemt de maagdarmstoornissen »toevallig zich voordoend». Wernich uit Japan vestigde echter weer vooral de aandacht op het aandeel van den maagdarmtractus aan de ziekte, want in Japan zou de ziekte dikwijls met maagsymptomen beginnen; Ogato plaatst zelfs den zetel van het lijden in het spijsverteringskanaal.

Bij Pellagra en Acrodynie treden stoornissen van de intestina nog al eens op den voorgrond, echter niet altijd. Lombroso zegt: »er zijn pellagralijders zonder aandoening van het darmkanaal». Rayer zag lijders aan Acrodynie zonder gastro-enteritische verschijnselen.

Omtrent de kriebelziekte schreef Krysinski, »während einige, sowohl in dem Verbotenstadium der Krankheit als während der Krankheit, Darmaffectionen an die Spitze aller Erscheinungen stellen, erwähnen sie andere mit keinem Worte». Leyden noemde bij de door hem waargenomen lijders de functiën van de darmen dan ook beslist »normaal».

Bij het vergelijken van de verschillende schrijvers over kriebelziekte, vinden wij de volgende uitdrukkingen, die niet alleen bewijzen, dat de klachten over het maagdarmkanaal even variabel mogen genoemd worden als bij Beri-Beri, maar tevens, dat hetzelfde bij beide ziekten is waargenomen:

»Druck im Magen, Cardialgie, die Esslust mangelte; alle behalten die beste Esslust; viele einen unersättlichen Fresshunger; grosser Durst; die Oeffnungen des Leibes erfolgen natürlich; Diarrhoe; das Gift fiel sehr oft auf die Gedärme und machte Bauchflüsse; die Speisen gingen oft unverdaut fort; Brechen und Würgen».

En wanneer ik nu nog gezegd zal hebben, dat bij Pellagra door Tuczek vermeld wordt »Appetitlosigkeit», maar ook »Heisshunger, schmerzhafte Spannung und Gefühl von Aufgetriebensein der Magengegend, belegte Zunge, Verdauungstörungen mit oder ohne Diarrhoe, seltener Verstopfung, unstillbarer Durst» en dat verder volgens Neusser ook »Sodbrennen» en »Gastralgie» bestaan, en de ontlasting halfverteerd afging, dan besluit ik uit dat alles niet anders, dan dat op de verschijnselen van het maagdarmkanaal de overeenkomst tusschen de ziekten niet afstuit.

Het is, dunkt mij, niet geheel van belang ontbloot, dat bij kriebelziekte herhaaldelijk op het veelvuldig voorkomen van ingewandswormen werd gewezen. Taube schreef omtrent de Hannoversche epidemie van 1770 en 1771: »als Ursache der Krankheit sehe ich nicht nur ausschliesslich das Mutterkorn an, sondern auch das immer dabei vorkommende verdorbene Korn,

und ich sehe ein ursachliches Verhältniss im Auftreten der verschiedenen Symptome und dem überaus häufigen Vorhandensein der Spulwürmer, nach deren Entfernung eine wesentliche Erleichterung, manchmal sogar eine gänzliche Heilung vorkommt».

Reeds werd door Erni gewezen op de goede werking van Santonine bij Beri-Beri, op grond waarvan hij het waarschijnlijk vond, »dat een ingewandsworm bij deze ziekte de hoofdrol speelt». Op het veelvuldig voorkomen dezer parasieten bij Beri-beri is door meer anderen de aandacht gevestigd, nu laatstelijk nog weer door James H. Walker op 't Congres te Budapest.

Ook bij Pellagra noemt Neusser het »constant» voorkomen van ingewandswormen »opvallend».

Aan deze wormkwestie zou ik niet alle belang willen ontzeggen.

Bij Beri-Beri treden dikwijls *verschijnselen van den kant der borstkasorganen* op den voorgrond, als: hartkloppingen, angina pectoris, dyspnoe, asthma, waarmee in ernstige gevallen braken gepaard gaat; de dyspnoe bereikt dan een hoogen graad; de lijder wordt cyanotisch, en een schuimende vloeistof treedt uit den mond. Scheube deelt mee, dat in Japan bij den atrophischen vorm van Beri-Beri de verschijnselen van den kant van het hart òf geheel ontbreken, òf slechts een ondergeschikte rol spelen.

Bij Pellagra wordt door Tuczek vermeld: »Erstickungsgefühl« en door Neusser: »Herzschwäche mit allen ihren Consequenzen».

Bij Acrodynie worden dergelijke verschijnselen niet beschreven.

Bij Kriebelziekte daarentegen worden zij weer dikwijls (niet altijd) opgegeven, zooals uit de volgende aanhalingen blijkt.

1741. Brandenburgsche epidemie (Müller): »Angstgefühl», »Erstickungsangst».

1746. Lund'sche epidemie (Heiligtag): »Athmungskrämpfe».

1770. Holsteinsche epidemie (Waldschmidt): »Alle Kranken wurden von Herzensangst und Bangigkeit geplagt».

1790. Epidemie in de omgeving van Altona: »ängstliches Asthma».

1770. Wegner: »mit Uebelkeit, Brechen und einer unausstehlichen Herzensangst fängt gewöhnlich der Paroxysmus an».

1770. Hannoversche epidemie door Taube: »sie beklagen sich über unaufhörliche Schmerzen, Drücken und Beklemmungen der Herzgrube, welche mit beständigem Würgen und fruchtlosem Erbrechen vergesellschaftet sind».

verder: »ein grosses Beklemmen der Herzgrube, auf welches bald darnach ein öfteres, vergebliches Würgen entsteht»;

»nach wahren Brustkrämpfen erfolgt der Tod gewiss und oft sehr schleunig».

1832. Potsdam en omgeving (Wagner): »oft stand den Kranken Schaum vor dem Munde, das Athmen war erschwert, manchmal zogen Krämpfe die Brust zusammen».

Het zal moeilijk vallen, een overeenkomst met wat bij Beri-Beri wordt waargenomen te ontkennen. Het kan voorzeker geen kwaad, even te memoreeren wat bijv. Scheube omtrent den pernicieusen vorm dezer ziekte schrijft:

»Herzklopfen, Beklemmung, Kurzathmigkeit bilden die lästigsten Beschwerden — — Herzklopfen und Athemnoth nehmen stetig zu, die Beklemmung steigert sich zu furchtbarer Präcordialangst — — häufig stellt sich Würgen und Erbrechen ein — — — schaumige Flüssigkeit tritt vor den Mund».

In de »Wiener medizinische Wochenschrift» N°. 30 (1887) werpt Dr. Karl Weintraub een overeenkomst tusschen Beri-Beri en Pellagra ver weg. »Da bei der Beri-Beri-Erkrankung niemals eine Dermatitis erythematosa multiplex beobachtet wurde, anderseits Symptome einer Cerebralaffektion gänzlich fehlen, so kann man die Annahme, dass verdorbener Reis als Nahrungsmittel das Kausalmoment zur Entstehung der Beri-Beri abgebe, a priori verwerfen», zoo lezen wij daar.

Wat de huidaandoening bij Pellagra betreft, diene het volgende: Het is een erythemateus of op Erysipelas gelijkend exantheem, voorkomend op de ledematen, hand- en voetrug, onderste derde gedeelte van den voorarm, het gelaat, den nek en het bovenste gedeelte van den thorax, de meestal ontbloote gedeelten. Het werd vroeger toegeschreven aan zon-inwerking; sedert echter werd waargenomen, dat het ook bij personen, die laarzen gedragen hadden, bij anderen, die in het hospitaal bedlegerig waren geweest en weer bij anderen,

die geheel naakt geloopen hadden, precies op de zelfde plaatsen bestond, moest daarvan teruggekomen worden. Men dient echter te weten, dat deze huidaandoening als gevolg van maïsvergiftiging *geheel achterwege kan blijven.* Lombroso schrijft: »es giebt Pallagröse ohne Affection der Haut» en Tuczek: »es giebt eine Pellagra ohne Pellagra» (pellis agra = ruwe huid). Volgens Weintraub zou in deze gevallen de ziekte dus niet door vergiftige maïs veroorzaakt kunnen worden. Daaruit blijkt reeds de geringe kracht van zijn betoog. Maar er is meer.

Ook bij de Acrodynie werd een dergelijke huidaandoening waargenomen, vooral aan handen en voeten, maar ook verder over de ledematen en den romp zich uitstrekkend. Terwijl zij in de gevangenis van Montaigu bij alle lijders werd aangetroffen, was zij afwezig bij de zieken in de kazerne Lourcine en la Courtelle. Voor Weintraub zou dat voldoende zijn, om hier het koren onschuldig te verklaren.

Bij Ergotismus worden wel is waar verschillende huiduitslagen vermeld, maar zeer dikwijls waren zij afwezig. Hier geldt dus hetzelfde.

Voorzeker is het opvallend, dat door Engelsch-Indische artsen (Chambers; zie Geneesk Tijdschr. voor Ned.-Indië deel 25 pag. 45) melding gemaakt wordt van een bij Beri-Beri geconstateerd scharlakenrood uitslag op ledematen, gelaat, nek en bovenste gedeelten van den thorax, dat zijn dezelfde plaatsen, waar het Pellagra-exantheem wordt waargenomen. Dr. Weintraub zou *hier* dus wel aan een rijstvergif willen denken? vraag ik.

Scheube vermeldt omtrent de huid bij Beri-Berilijders: »bei hochgradigen Lähmungen zeigt sich öfters, auch namentlich an den Gliedern, besonders den Unterschenkeln ein Schwund der Haut. Diese erscheint trocken, rauh, glanzlos, hier und da mit kleienförmigen Schüppchen bedeckt und hat an ihrer Elasticität eingebüsst». En als wij dan nog bij Tuczek lezen, dat bij Pellagralijders ten slotte de huid droog, dun en atrophisch wordt, en dat zij hare elasticiteit verliest, dan besluit ik uit al het meegedeelde nog niets anders, dan dat Dr. Weintraub dieper in zijn onderwerp had moeten doordringen, alvorens te trachten de overeenkomst tusschen Beri-Beri en Pellagra (en daarmee tegelijk met Kriebelziekte en Acrodynie) te niet te doen.

Volgens Weintraub zou ook op de bij Pellagra bestaande »Cerebralaffection» die overeenkomst afstuiten. Bij de Acrodynie is niets vermeld, wat op cerebraallijden wees, en dit was voor Prof. Hirsch terecht geen bezwaar, om te wijzen op de »frappante overeenkomst dier ziekte gedeeltelijk met kriebelziekte en gedeeltelijk en *nog meer* (ik cursiveer) met Pellagra» ; en hoewel het onderzoek van het genuttigde graan niets positiefs had opgeleverd, achtte Z.H.G. de mogelijkheid, dat Acrodynie op vergiftiging door voedingsmiddelen berust, dan ook niet uitgesloten. Burdach deelt mee, dat in het jaar 1831 in het dorp Brassnitz bij Finsterwalde, waar veel moederkoren onder het koren was, bij de door kriebelziekte aangetasten, de psychische functien ongestoord waren, wat voor Dr. Weintraub toch wel geen reden zal zijn, om de meening,

dat deze ziekte door bedorven koren veroorzaakt werd, »à priori te verwerpen». Wat mij betreft, ik zou niet gaarne onderschrijven, wat Z.W.E.G. meent. In zijn woorden ligt opgesloten: Beri-Beri kan niet het gevolg zijn van een rijstvergiftiging, *want* het cerebrum is vrij. Dat het Pellagra-veroorzakend maïsgift de hersenfunctiën benadeelt, is nog geen reden, om van een rijstvergift hetzelfde te verwachten. Het zou zeer goed mogelijk kunnen zijn, dat een rijstvergift meer praedilectie had, een zoogenaamde »electieve» werking bezat, voor de periphere zenuwen, terwijl het mais-vergift ook op andere gedeelten van het zenuwapparaat zijn schadelijken invloed deed gelden. Ik kan echter niet toestemmen, dat een »Cerebralaffection» bij Beri-Beri geheel ontbreken zou. Door vele schrijvers over deze ziekte (bijna allen) is de aandacht gevestigd op de psychische depressie, die bij de lijders wordt aangetroffen; sommigen beschouwen haar als een praedisponeerend aetiologisch moment (Weintraub zelf); anderen (bijv. v. Lokhorst) zelfs als een voorname oorzaak van de ziekte.

Een *verschijnsel*, en wel éen der allereerste zou het echter ook kunnen zijn en wij moeten deszelfs zetel dan in de hersenen zoeken. »Niedergeschlagene Gemüthsstimmung und Unlust zu geistiger Thätigheit bilden auch in leichten Fällen haüfige Klagen», zegt Scheube.

»Sommige lijders zijn, zeer neerslachtig; soms klagen zij over hoofdpijn en bij het loopen over duizeligheid; in den regel hebben zij geen lust, om iets uit te voeren» (v. d. Burg).

Hirsch geeft »Muthlosigheit, Unlust zur Arbeit» als

initiaalsymptomen op. Féris voegt daar aan toe: »afname van het geheugen»: ook Azevedo zegt: »la mémoire peut-être considérablement troublée, à tel point que le malade ne se souvient pas de certains événements, même les plus récents».

In verband hiermede acht ik het van belang, dat, sedert Korsakaff in 1887 daarop attent maakte, talrijke publicaties verschenen naar aanleiding van de aldus genoemde psychosis polyneuritica, zielsstoornissen, die dikwijls de multiple neuritis vergezellen. Wij lezen bij Babinski in het hoofdstuk »des neurites» van »le Traité de Médicine»: »on est en droit de dire que certains agents, capables de provoquer des polyneurites, peuvent aussi faire naître des troubles mentaux».

Dat alles schijnt mij belangrijk genoeg toe, om er rekening mee te houden; en wanneer wij dan nog bij Tuczek omtrent de psychische stoornissen bij de lichte gevallen van Pellagra lezen: dat daarbij bestaat »gemüthliche Depression und Abneigung gegen jede Thätigkeit», dan is dit alléén voor mij wel is waar niet voldoende, om van overeenkomst tusschen Beri-Beri en Pellagra te durven spreken, maar dan ken ik daaraan, in verband met al het andere door mij medegedeelde, toch nog eenige waarde toe. In ieder geval meen ik bewezen te hebben, dat Dr. Weintraub niets heeft aangevoerd, wat tegen een overeenkomst tusschen Pellagra en Beri-Beri pleit.

Bij Acrodynie werd zwelling en roodheid van het oogbindvlies waargenomen; verder vond ik niets omtrent oogaandoeningen opgegeven; Heymann (Virchow's

Archiv 1859) nam hyperaemische conjunctivae waar bij Beri-Beri.

Bij Pellagra zegt Dr. Tuczek »werden vorzeitige Linsentrübungen mehrfach beschrieben».

Ditzelfde geldt voor de Kriebelziekte. Ignatius Meyer zag in 1857 in Siebenbürgen 23 gevallen van cataract Vóór hem was herhaaldelijk hetzelfde beweerd o. a. door Linnaeus en Taube. Plotselinge blindheid, pupilverwijding, hoornvliestroebelingen en ook hoornvlieszweren werden dikwijls waargenomen.

Reaucar schreef: »C'est surtout dans le Béri-Béri atrophique, qu'on remarque les troubles sensoriels signalés par bon nombre d'auteurs, tels que la cécité soudaine et l'opacité des deux cristallins». Baguier vermeldt hoornvliestroebelingen en cataract. Corréa zag amblyopie en amaurose, berustende op neuritis retrobulbaris, en pupilverwijding. Hemeury en Dupont namen cataract waar; de eerste ook pupilverwijding. Bontius en Praeger deden mededeelingen, die daarop gelijken. De eerste was van meening, dat het eten van warme rijst nadeelig werkt op het geheele zenuwstelsel en zoo blindheid daaruit ontstaan kan. Praeger (Indische studiën, Geneesk. Tijdschr. voor de Zeemacht, jaargang 1871) vermeldt: »snel voortgaande, kraakbeenige hoornvliesverduistering met verwoesting op andere plaatsen door z. g. zweren, die, zonder voor eenig middel op te houden, weldra beide oogen blind maakten» en verwijst naar een Extract der lijkopeningen in Juli 1859, waar sprake is van »een zeker, snel of langzaam verloopend ziekteproces, waaraan kettinggangers en pandelingen (Dajaks) in het kolenmijn-etablissement Oranje-Nassau,

lijdend waren; men noemt het marasmus», zegt hij, en verder »men moet er onder verstaan een zoodanige zwakte van het zenuwstelsel, dat, terwijl in de trophische spheer alles atrophieert, het gevoel en de beweging tot een minimum afdalen»; hij spreekt verder van een »bij deze menschen waar te nemen, galgenmaal-houdende gretigheid, verlamming der zenuwen van de spraak, de koude des lichaams, de hydrops, vooral der longen, het loopen als op eieren, het verstijfd zijn der beenen, het meesleepen derzelve». Er is waarlijk geen dichterlijke phantasie noodig, om in deze symptomen óók het ziektebeeld der Beri-Beri terug te vinden. Praeger zegt, dat »bij deze lieden reeds in jeugdigen leeftijd beginnende verduistering van het hoornvlies werd waargenomen, die het denkbeeld van een langzaam voortgaande atrophie gaf, tengevolge van het gemis aan zooveel voedsel-elementen, die in rijst met droge visch wel niet alle in genoegzame hoeveelheid zullen bestaan».

Het ontgaat mij niet, dat ik mij met deze retrospectieve beschouwingen op moeielijk terrein begeef. De kettinggangers leden aan verschillende ziekten tegelijkertijd. Beri-Beri, Anchylostomiasis, Geophagie (aardeten) schenen samen te werken, om de ongelukkigen te sloopen. Malaria en Dysenterie deden daarbij ook nog hun uiterste best. Het ligt voor de hand, dat die hoofdzakelijk van rijst met een weinigje gedroogde visch en groenten levende menschen, die ook, afgezien van de voeding, niet bijster hygienisch verzorgd werden, tegelijkertijd het slachtoffer van verschillende ziekten konden worden: een boom, waaraan men de wortels ontgraaft, sleept een treurig bestaan voort; hij wordt ten prooi aan allerlei

plantaardige en dierlijke parasieten; koude wind of zonnehitte zullen zijn bladeren spoediger doen verdrogen of verzengen; tegen allerlei invloeden is hij minder goed bestand geworden. Ik stel mij den Beri-Beri-lijder evenzoo voor. Maar als ik zeg, dat Beri-Beri het gevolg is van een rijstvergiftiging, dan zullen toch niet alle verschijnselen, welke bij deze ziekte beschreven werden, van dat rijstvergift direct-afhankelijk gesteld mogen worden. Aan compliceerende oorzaken zullen wij moeten denken, en het verschillend verloop der ziekte op verschillende tijden en plaatsen voor een deel daaraan moeten toeschrijven. Ik vind het verleidelijk, om reeds hier de praktijk aan de theorie te toetsen, door mee te deelen, dat toen in de Engelsch-Indische gevangenissen de rijst in belangrijk minder mate verstrekt werd, terwijl dholl, [1]) tarwebloem en een soort zwarte boonen in de plaats werden gegeven, de Beri-Beri niet alleen spoedig ophield, maar ook het algemeen ziektecijfer verminderde, »the general sick-rate was diminished». Toen bij de Japansche marine de voeding, die hoofdzakelijk uit rijst bestond, zoodanig veranderd werd, dat in het vervolg gerst of brood en vleesch, boonen, tarwebloem, groenten, vetten en oliën werden verstrekt, toen daalde niet alleen de Beri-Beri van 30 à 40 % der sterkte tot 0 % maar: »the improved dietary caused a decrease of all sicknesses in Company with Beri-Beri«.

---

[1]) Het woord „dholl" kan ik niet vertalen; veel moeite gaf ik mij om de juiste beteekenis te weten te komen en informeerde daartoe vergeefs bij Engelschen en lieden, die het Engelsch machtig zijn. Wel kan ik meedeelen, dat „dholl" een peulvrucht is; wij lezen immers bij Bentley: „a pulse, such as dholl."

Het volgende schijnt mij belangrijk genoeg toe, in verband met de kwestie, dat de onder invloed van rijstgift verkeerenden minder weerstand bieden aan andere schadelijke momenten.

Door Krysinsky zijn in het Laboratorium van Prof. Kobert te Dorpat proeven op dieren genomen, door ze met moederkoren te voeden; hij kwam tot het resultaat, dat zich bij de te voren gezonde beesten verschillende micro-organismen ontwikkelden; zij konden zich, op andere dieren door inenting overgebracht, in deze vermeerderen en een zware infectie veroorzaken.

Die dit verneemt, moet dadelijk denken aan de zes verschillende coccen, welke door Prof. Pekelharing uit het bloed van b.b-lijders gekweekt werden. Bij konijnen en honden ingeënt, vermeerderden zij zich in hunne lichamen; zij konden op nieuw daaruit gekweekt worden en veroorzaakten wèl abcessen en peritonitis, maar niet de verschijnselen van Beri-Beri. Prof. Pekelharing vond weliswaar na den dood eene duidelijke en uitgebreide zenuwontaarding, maar deze zou zich tijdens het leven door duidelijke Beri-Beri-verschijnselen hebben moeten openbaren, en dat *daarvan* bij de proefdieren geen sprake was, moest de Hoogleeraar op blz. 279, jaargang 1887, v. h. Weekblad v. h. Tijdschr. v. Geneesk. zelf erkennen. Wij weten, dat er functioneele Neurosen zijn, waarbij niets in de zenuwen te vinden is; doch dat duidelijke, uitgebreide zenuwontaarding zou kunnen bestaan, zonder z.g. zenuwstoornissen teweeg te brengen, *dat* kunnen wij toch niet toegeven.

Van dezen kant beschouwd, zijn de resultaten van

Prof. Pekelharing's onderzoekingen en proeven, in verband met die van Dr. Krysinski, werkelijk nog in het belang der rijstgifthypothese te gebruiken. Wie had dat in 1887 durven denken?

In het voorafgaande meen ik bewezen te hebben, wat beloofd werd: de belangrijkste verschijnselen, die bij Beri-Beri worden waargenomen, vonden wij terug bij de Kriebelziekte, de Pellagra en de Acrodynie. Nog iets moet daaraan toegevoegd worden.

De Beri-Beri kan acuut verloopen maar ook chronisch, met talrijke remissies en exacerbaties, zelfs met tusschenpoozen van geheele beterschap. Hetzelfde blijkt ons omtrent Acrodynie, Pellagra en Kriebelziekte. Van de Kriebelziekte worden evengoed als van de Beri-Beri foudroyante gevallen meegedeeld. Wolff, die in 1716—1717 een epidemie van ergotismus waarnam, zegt, dat »manchmal das tödtliche Ende schneller eintrat, als auf der Bühne eine Tragödie bis zur Katastrophe abgespielt ist».

En hiermee staat de overeenkomst tusschen de symptomen bij Beri-Beri en die bij Kriebelziekte, Pellagra en Acrodynie vast. Het is onmogelijk zich een groep van ziekten te denken, waarmee zooveel punten van vergelijking bestaan.

In zijn brief aan den Redacteur van het Weekblad v/h T. v. G. No. 25, jaarg. 1887, schreef Prof. Pekelharing — en in de jaren, die daaraan voorafgingen, hadden ook anderen bijna evenzoo gesproken —: »Beri-beri komt in zoo vele opzichten met andere infectieziekten overeen, dat men ook hier geneigd is veeleer de oor-

zaak in lagere organismen, die het menschelijk lichaam binnendringen, te zoeken». De woorden »zoo vele» kon ik niet onderschrijven. Met den besten wil van de wereld gelukte het mij niet, een ander punt van overeenkomst met de ons als infectieus bekende ziekten te vinden dan het meestal endemisch en epidemisch optreden; maar *dit* had Beri-Beri ook met de genoemde *intoxicatie-ziekten* gemeen. In het Weekblad voor Geneeskunde werd mij door Dr. Delprat, den toenmaligen hoofdredacteur, een aantooning »in het breede» in het vooruitzicht gesteld. Hoewel ik er niet op gewacht heb, heb ik daarnaar toch uitgekeken, maar te vergeefs. Zelfs in het verslag aan de Regeering was die aantooning niet te vinden.

Ik aarzel geen oogenblik om te zeggen, dat zij niet geleverd kòn worden; *de Beri-Beri heeft zoo goed als geen overeenkomst met de z. g. infectieziekten.*

Dat bij lieden, die geen rijst eten, op Beri-Beri gelijkende of daarmee geheel identieke verschijnselen kunnen optreden, zal door mij niet worden tegengesproken. Mijne meening daaromtrent kan geen andere zijn dan die, welke Husemann reeds vroeger naar aanleiding van de Pellagra verkondigde, en die ik goed vind, hier woordelijk te laten volgen: »Es liegt durchaus kein Hinderniss vor, dass nicht noch ein ähnliches toxisches Princip sich in anderem Material entwickele, welches in chemischer Beziehung den Körnern von Zea Mais nahe steht, ohne dass dasselbe von der nämlichen Pflanze abstammt. Es liegt die Möglichkeit nahe, dass auch in dem Mehle anderer Getreidearten, unter dem Ein-

flusse bestimmter äusserer Bedingungen, ein Zersetzungsproces mit Bildung von eigenthümlichen Stoffen eintritt, deren allmählige Einführung in den Organismus zu Erscheinungen führt, welche entweder identisch mit denen der Pellagra sind oder doch grosse Analogieën mit derselben zeigen».

Aan deze gedenkwaardige woorden heb ik nog toe te voegen, dat die mogelijkheid door mij zelfs niet wordt uitgesloten, waar het meel betreft, afkomstig van andere planten dan Graminaeen. Er is volstrekt geen reden, om het onmogelijk te achten, dat zich bijv. uit *sago*, *tapiocco* of ook uit *peulvruchten* een dergelijk vergift ontwikkelen kan. Niet onbelangrijk acht ik het, dat reeds Hippocrates melding maakt van »verlamming der beenen» bij de *erwteneters*; en zeer belangrijk is m. i. het feit, dat niet alleen uit granen, maar uit alle meel bevattende plantenbestanddeelen, alcoholische dranken kunnen worden bereid, die, gedurende eenigen tijd in voldoende hoeveelheid genuttigd, vergiftigingen veroorzaken, welke altijd weer aan Pellagra, Beri-Beri, Kriebelziekte of Acrodynie herinneren. Alle groepen van verschijnselen, die bij deze ziekten optreden, worden teruggevonden bij de verschillende vormen van Alcoholismus.

Wat »Pellagra en Alcoholismus» betreft zijn de volgende woorden van Neusser veelzeggend:

»Man identificirt sogar die Pellagra mit Alcoholismus».

»Verga gibt zu, dass Erytheme und andere der Pellagra eigenthümliche Zufälle, durch andere Ursachen als Mais hervorgerufen werden können, namentlich durch Alcoholmissbrauch«.

»Paladini beschreibt vier interessante Fälle von Alcoholismus, die mit Recht als Pellagra gedeutet werden könnten».

Magnus Huss vergeleek reeds in 1852 de verschijnselen van Alcoholismus met die van Kriebelziekte (Magnus Huss, Alcoholismus chronicus), waaraan toen ter tijde weinig aandacht geschonken werd.

Wat »Beri-Beri en Alcoholismus» betreft, wil ik er op wijzen, dat W. Oettinger in zijn: »Études sur les paralysies alcooliques» spreekt van een tusschen beide bestaande »analogie frappante». »Le fait que nous voulons seulement retenir, — aldus schrijft hij — c'est qu'un des principaux symptômes est constitué par une paralysie des muscles, allant de la simple faiblesse à la paralysie totale, qu'elle s'accompagne d'hyperalgésie, lieé souvent à l'anesthésie, enfin de troubles vaso-moteurs, surtout d'oedème».

Ik ben wel eens bang, dat men mijne bedoelingen weer verkeerd begrijpen zal, en daarvoor zijn redenen. Toen ik in 1887 wees op de overeenkomst tusschen Beri-Beri, Kriebelziekte en Pellagra en vroeg, of Beri-Beri wellicht door een rijstvergift kon veroorzaakt worden, werd mij door Dr. P. v. d. Burg verzekerd, »moederkoren of op moederkoren gelijkende producten komen in de rijst niet voor». Alsof alléén de Claviceps purpurea c. s. bij machte zouden zijn, om uit meel vergiften te bereiden! Het feit dat men mij *aldus* trachtte te weerleggen, doet mij vreezen, *nu* te moeten hooren, dat in de gekookte rijst geen alcohol bevat is ! dit zou volstrekt niet dwazer zijn.

Wat ik tot dusver schreef, diende slechts om te

bewijzen, dat zich uit verschillende meelsoorten zenuwvergiften met overeenkomstige werking op den mensch, kunnen ontwikkelen; en ik zou niet gaarne willen, dat de Toxicologen daarin iets anders zagen dan een vingerwijzing naar een vaag verschiet. Over de geaardheid van het rijstvergift durf ik geen meening hebben, en zelfs acht ik het zeer wenschelijk, dat zich nog niemand over die geaardheid in gissingen ga verdiepen. Allicht zou het daarbij voorloopig immers kunnen gebeuren, dat wat de een beweerde, door den ander weerlegd werd. Door dergelijke oneenigheid kon wel eens de aandacht van de hoofdzaak worden afgeleid; ja erger nog: na eenige vruchtelooze pogingen zou men wel eens zoo onpractisch kunnen zijn, om het bestaan van een vergift *uitgesloten* te achten en ten onrechte voort te gaan met aan de gouvernements-kostgangers in hoofzaak rijst te verstrekken. Denkt niet, dat ik fantaseer. Herhaalde malen is gebleken, dat de Beri-Beri verminderde of ophield, als men de hoeveelheid rijst verminderde en ander meer-eiwitstoffen-en-vetten-bevattend voedsel in de plaats daarvan verstrekte. Men trachtte dan een verklaring daarvan te geven en besloot, dat de ziekte haar ontstaan te danken had aan volstrekt of betrekkelijk gebrek. Toch waren daartegen bezwaren aan te voeren. Zoo daarin de oorzaak gelegen ware, zou zij de trouwe geleidster zijn van den hongersnood — wat niet het geval is; dan zou zij ook in verschillende jaren, terwijl de wijze van voeding geen verandering ondergaan heeft, niet in zoo verschillende mate heerschen; ook zou de ziekte niet aan bepaalde streken gebonden zijn: overal toch leven men-

schen, wier voedsel een geringe voedingswaarde heeft. De verklaring deugde derhalve niet, en hoewel zulks aan het *feit zelf* geen afbreuk deed, — wat ieder gewoon verstandig mensch zal moeten toestemmen — scheen zulks reden genoeg te zijn, om voort te gaan met het verstrekken van Beri-Beri-veroorzakend voedsel.

Ik fantaseer dus niet. In het belang van de gouvernements-kostgangers zou ik dan ook den geleerden willen verzoeken, hun meeningen nog voor zich te houden. Voorloopig valt er niets gewichtigers te doen, dan het enkele feit, dat er verband is tusschen rijstvoeding en Beri-Beri, zóó zeker te bevestigen, dat de Regeering zich gedrongen voelt daarmede rekening te houden. *Dan, en niet eerder*, is voor de geleerden de tijd gekomen, om verder te zoeken, waarbij ik hun meer succes toewensch, dan tot dusver verkregen is bij 't opsporen van andere meelvergiften.

Reeds heb ik eenmaal Lathyrismus spasmodicus vermeld, een zenuwlijden, dat veroorzaakt wordt door het eten van vergiftige wikke. Den 3en Juli 1883 werd omtrent die ziekte verslag uitgebracht in de Académie de Médecine door Dr. Proust. Zij vertoont zich door gevoels- en bewegingsstoornissen, altijd van de beenen, soms van de armen; maar ook de blaas en geslachtsdeelen lijden mee. Mr. Prengrüber had opgemerkt, dat alle Arabieren of Kabylen, die er door waren aangetast, wikke hadden gegeten, en dat nooit eenig verschijnsel dezer ziekte werd waargenomen onder de stammen, bij welke ander

voedsel werd genuttigd. Ook onder de Europeanen, die in de omgeving woonden, was geen enkel geval voorgekomen, daar deze nooit wikke eten. Syphilis, loodintoxicatie, alcoholismus waren weleens ten onrechte als de oorzaken beschouwd; slechts den invloed van kouvatten mocht men niet negeeren, hoewel de ware oorzaak in het eten van wikke gelegen is. De ziekte komt alleen voor na slechten oogst; terwijl de wikke gewoonlijk in kleine hoeveelheid genuttigd wordt — 1 deel op 6 deelen koren, — wordt zij dan in veel grooter hoeveelheid gegeten.

Naar aanleiding van deze mededeeling wees Dr. Le Roy de Méricourt op het feit, dat deze ziekte zeer groote overeenkomst vertoont met Beri-Beri (»que l'on considère généralement comme causé par l'action du froid sur les organismes, débilités par une alimentation insuffisante») ; en in de vergadering van 17 Juli 1883 stelde hij voor, om na te gaan, of in de landen, waar Beri-Beri voorkomt, wellicht wikke als voedsel wordt gebruikt. In dat zelfde debat lieten zich nog twee leden der Academie hooren. Dr. Bouley zei: »Zich beroepende op goed gedane waarnemingen, heeft Dr. Proust in de voeding de oorzaak gezocht van een ziekte, die eenige overeenkomst met Beri-Beri vertoont. Dat is een nieuw gezichtspunt, waarvan de beteekenis niemand ontgaan zal, en het ware te wenschen, dat alle Beri-Beri-onderzoekers zich voor het vervolg daarop inspireerden, in plaats van de oorzaak te zoeken in kouvatten en andere banaliteiten».

Dr. Lunier voegde er aan toe: »aan deze ziekten kan misschien een gemeenschappelijke oorzaak ten

grondslag liggen, en wellicht zal het werk van Dr. Proust een punt van uitgang worden voor aetiologische onderzoekingen in die richting».

Het is mijne meening, dat het in de voorafgaande bladzijden geschrevene een duidelijke toelichting is tot het door Dr. Bouley en Dr. Lunier gesprokene.

Het debat in de A. de M. bleef weliswaar niet onopgemerkt, maar het had niet het gewenschte resultaat. Slechts de woorden van Dr. Le Roy de Méricourt schenen indruk gemaakt te hebben.

Dr. v. d. Burg gaf immers daarop in zijn Handboek: »de Geneesheer in Nederl.-Indië», ten antwoord, dat wikke in deze streken niet gegeten wordt; en Prof. Scheube (vroeger in Kioto) deelde in zijn boek »die Beri-Beri-Krankheit» hetzelfde mee voor Japan.

Volkomen waar! De Beri-Beri, in de O.-I. koloniën en ook in Japan, wordt *niet* veroorzaakt door *wikke*, die *niet* gegeten wordt, maar het blijft mogelijk, dat de *rijst*, die *wèl* gegeten wordt, de schuld draagt van haar ontstaan.

Dr. v. d. Burg heeft gemeend, dit laatste met weinig woorden te kunnen weerleggen. Dr. Simmons uit Japan deelde indertijd in het Gen. Tijdschr. voor Nederl.-Indië mede, dat rijst het hoofdvoedsel is van hen, die het vatbaarst zijn voor Beri-Beri, en verklaarde »niet te weten, waardoor de rijst schadelijk werkt». In zijn boek: »de Geneesheer in Nederl. Indië» schrijft Dr. v. d. Burg naar aanleiding daarvan: »Wat Simmons meende te mogen aannemen, wordt weersproken door het niet-ontstaan van Beri-Beri bij zoovele millioenen menschen,

die rijst als hoofdvoedsel nuttigen». Daarop kan geen beter antwoord gegeven worden, dan wat wij in het hoofdstuk Pellagra bij Aug. Hirsch lezen: »Gegen die für den Ursprung der Krankheit aus Maisgenuss geltend gemachten Gründe sind eine Reihe von Bedenken erhoben worden; man hat vorzugsweise dagegen eingewendet, dass die Maiszone, in welchem Mais einen wesentlichen Bestandtheil in der Nahrung der Bevölkerung ausmacht, sich im weitesten Umfange über die westliche und östliche Hemisphäre erstreckt, während das Vorkommen von Pellagra nur auf einzelne, relativ kleine Districte Europa's beschränkt ist; dass die Krankheit eben hier erst zu einer Zeit aufgetreten ist, nachdem der Maisbau daselbst schon viele Jahrzehnte lang betrieben, und das Korn, unbeschadet der Gesundheit der Bevölkerung genossen worden war. Diesen beiden Gründen kommt nur so weit eine Beweiskraft zu, als sie die von vielen Beobachtern getheilte Ansicht widerlegen, dass *der ausschliessliche oder doch vorwiegende Mais-Genuss* AN SICH, *und zwar wegen des geringen Nährwerthes und besonders wegen des geringen N. Gehaltes dieses Nahrungsmittels, die eigentliche Pellagra-Ursache abgäbe*».

Ik kon niet nalaten dit neer te schrijven. Er blijkt immers uit, dat hetzelfde bezwaar, dat tegen de rijstvergiftiging werd aangevoerd, ook geopperd werd door hen, die de maïs wilden vrij pleiten.

Om nog eens op Dr. Simmons terug te komen: deze schrijft in deel XXI, Gen. T. v. N.-I. blz. 584: »dat de eenige behandelingswijze, door de bevolking in Japan aangewend, daarin bestaat, dat in plaats van

rijst een kleine roode boon (adzuki) als voedsel wordt gebruikt» — en hij voegt er aan toe: »dat zulks met zeer bevredigende resultaten geschiedt in vele gevallen«. Hetzelfde wordt door Dr. Scheube meegedeeld in zijn boek »die Beri-Beri-Krankheit»: »der Reis ist verpönt; von letzterem dürfen höchstens nur ganz kleine Mengen genossen werden. Die Hauptnahrung bildet eine faserreiche Bohnenart (Phaseolus radiatus, japanisch Adjuki), welche, weich gekocht, allein oder mit Gerste oder Reis gemischt, gegessen wird; daneben sind noch verschiedene Gemüse erlaubt».

En nu is het toch zeker merkwaardig, bij Rumphius in zijn boek over de Amboineesche gewassen, omtrent den Phaseolus radiatus te lezen: »zij werden voor gezonder gehouden dan alle andere boontjes, zijnde in vele ziekten toegelaten, zoodat men ook veelderhande medicamenten daarin kookt, die men tot eenige ziekte toebereidt, inzonderheid in de Indische lammigheid of Beri-Beri. Alle schepen werden daarvan voorzien, die in Indië voeren». [1]

Het wil mij wel eens toeschijnen, dat Folk-lore den medicus nog meer te stade kan komen dan het martelen van duizenden proefdieren.

Wat de Pellagra aangaat, heeft Casal reeds in 1762 verklaard, dat het eerste middel om de ziekte te voorkomen, was het gebruik van maïs na te laten, en dat deze methode in het begin der ziekte het beste

---

[1]) Men vindt dit opgegeven in een stuk, door Dr. Vorderman in het Gen. T. v. N.-I. deel 33 pag. 348 geschreven over de Katjang-boontjes, de vruchten van den Phaseolus radiatus.

resultaat gaf. Onwillekeurig komt ons hierbij »ein gewisser Herr Touda« in gedachten, die hetzelfde voor Beri-Beri beweerde en om zijn daaruit blijkende »Schlauheit» door Scheube gesmaad werd. Cerri heeft na verkregen opdracht der Milaansche autoriteiten »10 exquisit-Pellagröse einer zweckmässigen Fleisch- und Brodnahrung (mit Ausschluss der Mais) unterworfen, und damit im Verlaufe eines Jahres volkommene Heilung der Kranken erzielt. Aehnliche Beobachtungen werden von Brierre de Boismont, Roussel u. a. mitgetheilt», schrijft Hirsch.

In het jaar 1888 (zie: Nogmaals de Beri-Beri-kwestie) maakte ik Dr. v. d. Burg indachtig, dat hij geen oogenblik de mogelijkheid van een rijstvergift vermoed had, toen hij in Depok ontboden was, waar de aan Beri-Beri lijdende seminaristen 's morgens, 's middags en 's avonds op rijst getracteerd werden. ZWEZG. antwoordde: dat *het bestaan daarvan al zoo dikwijls weerlegd werd.* En toen ik daarop liet volgen: WAAR DAN TOCH EN HOE? schreef hij in het Mil. Gen. Arch.: »ik kan hier niet over een bibliotheek beschikken, om na te zoeken en aan te teekenen, wie tegen de rijsttheorie heeft geschreven, en waar het te vinden is. Het nieuwste bericht daaromtrent vindt men in het Kol. Verslag van 1887 (N. R. Courant 24 Sept. 1888). Aldaar staat als aanhaling van dat verslag: »Verschillende proefnemingen met middelen, die ter bestrijding of voorkoming der ziekte waren aanbevolen, zooals toediening van salpeter of ammoniak, afsluiting van de nachtlucht, *ont-*

houding van rijst, (Dr. v. d. B. cursiveerde) enz. leverden geen resultaat op». Me voilà désarmé! Neen, voorzeker niet! Reeds had ik bondgenootschap gesloten met den Twijfel. »Werd rijst onthouden aan hen, die reeds Beri-Beri hadden? Wat werd hun dan in de plaats gegeven? Wat is: geen resultaat?» zoo luidden mijne vragen; en spoedig kon ik daarop zelf een antwoord geven, dat niet tegen een rijstvergift pleitte, zooals straks blijken zal. (zie blz. 75).

Onder hen, die een verband tusschen Beri-Beri en de voeding-in-het-algemeen verdedigden, moet ik een der eerste plaatsen toekennen aan wijlen Dr. Reiche, officier van gezondheid, die reeds in 1863 de opmerking maakte, »dat zekere van de overige maatschappij meer afgesloten categoriën van personen bij voorkeur aangetast worden, als: bemanningen van schepen, militairen in kazernes, zieken in hospitalen, kinderen in weeshuizen, de gevangenen, dwangarbeiders enz. in strafinrichtingen» en daar meerdere dier gebouwen doelmatig zijn ingericht, de reinheid en luchtverversching niet te wenschen overlaat», meende hij, dat de oorzaak der Beri-Beri gelegen kon zijn daarin, »dat die personen meer dan anderen aan een gedwongen leefregel en een voeding volgens bepaald tarief onderworpen zijn; daardoor ontstaat een zekere mate van eentonigheid, soms karigheid, die bij schaarschheid of duurte of bij minder volhardende zorg van het toezicht wel eens in volstrekt of betrekkelijk gebrek ontaardt».

In 1871 schreef Dr. Slot, toenmalig Insp. v. d. Geneesk. Dienst der Zeemacht: »Juist het niet te miskennen

feit, dat de Inlandsche matrozen zoo in het oog loopend worden aangetast, bevestigt mijne meening dat . . . in ongeschikte of onvoldoende voeding de hoofdoorzaak der ziekte moet worden gezocht» (Gen. T. v. d. Zeemacht, 9e jaargang, blz. 312). Het is bekend, dat aan de Inl. matrozen een veel grootere hoeveelheid rijst en minder ander voedsel verstrekt werd dan aan de Europeesche bemanning.

Van de *Acrodynie* weten wij, dat zij (zie blz. 4) »bijna alleen onder de armere volksklasse en vooral in kazernes, hospitalen, gevangenissen en dergelijke inrichtingen geheerscht heeft, waarvan de bewoners aan een eentonig dieët onderworpen waren». (Hirsch.)

Wat Ergotismus betreft: »ist es eine in allen Epidemien constatirte Thatsache, dass die Krankheit vorzugsweise oder selbst ausschliesslich in den ärmeren Volksklassen geherrscht und die grösste Extensität in Zeiten einer durch Misswachs oder andere Calamitäten erzeugten Theuerung der Nahrungsmittel oder Hungersnoth gewonnen hat. Hieran schliesst sich das mehrfach beobachtete Factum, dass der Ergotismus zuweilen ausschliesslich auf Gefängnisse, Kinder- und Waisenhäuser und ähnliche Institute beschränkt geblieben ist». (Hirsch.) De Sardinische Pellagracommissie, »welche der Mais-theorie nichts weniger als zugethan war», heeft bericht, dat van 626 Pellagralijders 83 % uitsluitend van maïs geleefd hadden en de overigen, daarnevens nog ander voedsel hadden genuttigd. In het zuidelijk gedeelte der provincie Belluno, waar bijna uitsluitend maïs gegeten wordt, heerscht de ziekte hevig, terwijl ze in het noorden, waar de bevol-

king in gunstiger toestand verkeert en zich ook van andere eetwaren bedient, zeer veel zeldzamer voorkomt.

Zoo zien wij, ook hier alweer overeenkomst tusschen de genoemde ziekten, *wat de wijze van optreden en verbreiding betreft.*

Wijlen Dr. v. Leent, inspecteur v/d Geneesk. Dienst der Zeemacht, nam waar, dat, toen in 1874 het dagelijksch ration voedsel van de Europeesche equipage aan de Inlanders werd verstrekt, *het aantal beri-beri-lijders terstond afnam.* Hij verzekerde dat, »behalve de radicale verandering in de voeding der inlandsche equipage, alle andere omstandigheden dezelfde gebleven waren als voorheen».

Toen de inlandsche equipage aan boord van sommige schepen weer *tot de onvoldoende voeding van vroeger werd teruggebracht*, bleven de gevolgen niet uit. Weer steeg het ziektecijfer wegens Beri-Beri belangrijk. In 't laatst van 1877 werd het Europeesch voedingssysteem met enkele wijzigingen ook op die bodems verplichtend gesteld: »toen verdween daar de Beri-Beri geheel of ten naaste bij».

Ook Dr. v. d. Elst beaamde dit; »niet ten onrechte wordt het verminderen van het aantal beri-beri-lijders bij de inlandsche matrozen aan een verbeterd voedingstarief toegeschreven», aldus berichtte hij; en desniettegenstaande wordt hij *nog* door sommigen als een tegenstander van v. Leent beschreven. Hoe dat mogelijk is? De cijfers van van Leent zijn niet dezelfde als die van v. d. Elst. Voor het jaar 1873 was het ziektecijfer wegens Beri-Beri iets minder erg bij den tweede dan bij den eerste; en de critische lezers zagen wèl een

onderscheid tusschen *schrikbarend* en *schrikbarend*, maar zij zagen niet, dat van der Elst, evenals v. Leent, na de voedingsverandering in 1874 een plotselinge verbetering constateerde.

Ik zal het staatje van v. d. Elst, als zijnde het minst schrikbarend, even meedeelen:

Europeanen.			Inlanders.		
sterkte: 3000 ±			sterkte: 1000 ±		
1870	lijders	15	lijders	217	
1871	»	4	»	251	
1872	»	10	»	211	
1873	»	20	»	283.	
1874	»	3	»	57	In 1874 werd de Europ. schafting aan de Inl. verstrekt.
1875	»	9	»	136	In 1875 werd de Inl. equipage aan boord van de niet te Atjeh liggende vaartuigen tot de voeding van vroeger teruggebracht.
1876	»	2	»	185	
1877	»	7	»	131	
1878	»	0	»	54	Met 1 Januari 1878 werd aan de Inl. een voedingstarief verstrekt, dat volgens v. Leent in voedingswaarde overeenkwam met dat der Europeanen.
1879	»	0	»	23	

Het blijkt, dat de verhoudingen bij Inlanders en Europeanen ook toen nog verschillend bleven, niettegenstaande aan de eersten een voeding verstrekt werd, die in voedingswaarde overeen zou komen met die der Europeanen; maar dit wordt aanstonds opgehelderd, wanneer men uit de volgende opgaaf gezien zal hebben, dat er toch nog altijd verschil bleef bestaan tusschen de voor de beide categoriën geldende schaftingstarieven:

Inlanders.			Europeanen.		
rijst.	1000	gram.	rijst	500	gr.
brood.	200	»	brood . . .	400	»
vleesch	400	»	vleesch . .	400	»
gedr. visch. .	100	»	spek. . . .	75	» i.z. 100.
boter en klapperolie. .	45	»	boter . . .	35	»
			snijboonen of grauwe erwten met aardappelen	300	gram;
bovendien: groenten, gedroogde uien, koffie, suiker, thee, azijn, peper en zout.			bovendien: groenten, gedroogde uien, koffie, thee, suiker, zout, peper, azijn en jenever.		

Zie, al ware het juist, dat beide tarieven, wat voedingswaarde betreft, overeenkomen, dan blijft het toch nog waar, dat de Inlanders een veel grootere hoeveelheid rijst te verorberen kregen; en daardoor alléén wordt reeds voldoende opgehelderd, dat het ziektecijfer wegens Beri-Beri bij de inlanders, *ondanks* de aangebrachte verbetering nog, steeds hooger bleef dan bij de Europeanen, *mits men de rijstvergift-hypothese niet negeert.*

Het zal na deze uiteenzetting de grootste verbazing

moeten wekken, als ik mededeel, dat door Dr. Scheube in zijn boek »die Beri-Beri-Krankheit», de cijfers van v. d. Elst gebruikt worden, om te bewijzen, dat »Race und Nationalität vom grössten Einflusse sind».

Bij de zeemacht is men, wat de voedselverstrekking betreft, niet erg stabiel gebleven. In het jaar 1880 werd alweer op sommige schepen aan de Inl. bemanning Inl. schafting verstrekt. In het jaarverslag nopens den gezondheidstoestand over 1880 lezen wij: »Van 21 schepen, waarop de Inl. bemanning de Europ. voeding genoot, met een gemiddelde sterkte van 1222 koppen kwamen 39 beri-beri-lijders; van 9 schepen met Inl. schafting op gemiddeld 307 man in het geheel 56. Deze cijfers zijn te sprekend, om den grooten invloed der voeding op het ontstaan van Beri-Beri te kunnen miskennen».

Toch werd in 1885 een schaftingstarief ingevoerd, waaromtrent Dr. Klosser (dezelfde, wien de eer te beurt viel een gezondheidsleer te mogen schrijven, die door de zorg van het Dep. v. Marine werd uitgegeven) beweerde: »dat het menig N. Marine-arts met angst vervuld had; en, niet bij machte om de bezuinigingsmanie van enkele autoriteiten te bezweren, blijft hem niets anders over, dan langs wetenschappelijken weg de gevolgen van die (ik zou bijna zeggen: kostbare) bezuinigingswoede te bestrijden. Zelfs al waren alle Indische leveranciers edele menschenvrienden, die zich bij het afleveren van voedingsmiddelen stipt hielden aan de bepalingen van het desbetreffend contract, dan zou dit toch geen verandering brengen in onze meening omtrent de schafting, speciaal der Inl. equipage, omdat

het voedingsreglement, zooals het in werking gekomen is op 1 April 1885, zeer veel te wenschen overlaat».

In 1888 was het *nog* de meening van Dr. v. Leent, dat de Beri-Beri te beteugelen is door goede voeding. Ik vermeld dit, om goed te doen gevoelen, dat in 1885 door de bezuinigende autoriteiten al zeer weinig rekening gehouden werd met de meening van dezen hoogstgeplaatsten marine-arts.

De meening van v. Leent, dat toevoeging van eiwitstoffen en vetten tot de voeding de Beri-Beri doet verdwijnen, verdraagt zich wonderwel met de rijstvergift-hypothese. In de eerste plaats zal men moeten toegeven dat, overeenkomstig 't oud-hollandsch gezegde: »waar de burger zit, kan de boer niet zitten», hij, die meer brood, vleesch, boter, olie, groenten en gedroogde visch eet, vanzelf minder rijst zal nuttigen; maar ten tweede wil ik herhalen, wat Hensler reeds in het jaar 1770 omtrent de Kriebelziekte meedeelde. Hij had nl. opgemerkt, dat in één dorp, hoewel daar veel moederkoren tusschen de rogge voorkwam, toch slechts de bewoners van één huis ziek werden, terwijl de anderen gezond bleven. Wij lezen bij hem:

»Bei näherer Erkundigung hörte ich, dass das behaftete Haus zu derselben Zeit seine Kühe durch die Seuche eingebüsst hatte und also der Milch und Butter beraubt war, deren sich das übrige Dorf noch zu erfreuen hatte. Ueberdem wird noch wohl in der Ernte den Arbeitern ein Stückchen Speck gegeben, die etwas sparsame Hausmutter aber hatte sich und den Ihrigen auch dessen beraubt».

Daarmede gaf Hensler een kort en sober lesje in

de vergiftleer, dat door menig Beri-Beri-schrijver uit onzen tijd wel eens ad notam mocht genomen worden. Bij de Pellagra vinden wij dergelijke feiten vermeld. Tuczek schrijft: »die Besser-Situirten, die neben Mais und Wasser auch etwas Fleisch und Wein geniessen, widerstehen der Krankheit länger. Selbst in den schlimmsten Pellagra-Districten bleiben die Küstenstriche, wo neben Mais reichlich Fische genossen werden, geschont. Ebenso gibt es in mitten der Districte immune Inseln mit gemischter Nahrung».

Neusser zegt, dat in Istrië en Dalmatië de voeding met maïs en water »in vortheilhafter Weise unterbrochen wird» door toevoeging van olie.

Al zou het alleen zijn, om eens wat variatie aan te brengen, wil ik erop wijzen, dat bij de loodvergiftiging, die vroeger veel op schepen voorkwam tengevolge van het drinken van loodhoudend water, waargenomen werd, dat de officieren veel zeldzamer werden aangetast dan de matrozen. De arbeiders in loodwitfabrieken weten, dat het nuttig voor hen is melk en eieren te gebruiken, wat daarmede in overeenstemming blijkt. Lood is een zenuwvergift bij uitstek, het kan periphere zenuwen, ruggemerg en hersenen doen ontaarden.

En dit wetende, komt het ons nog begrijpelijker voor dan vroeger, dat de Chineezen, *in vrijen toestand levende*, immuun heeten voor Beri-Beri. Het is bekend, dat zij gewoon zijn veel varkens- en eendenvleesch te eten (»spekchineezen» noemt men hen spottend).

Wernich schreef: »in Nord-China kennt man Beri-Beri gar nicht, aber hier wird auch der Reis mit einem stark fetthaltigen Zusatz genossen, mit einem aus Co-

cosöl und reichlichen fetten Fleischstücken präparirten Curry». Men leide hier niet uit af, dat Wernich een voorstander was van de rijstvergift-hypothese. Hij had de volgende meening: »der Reis als ausschliessliche Volksnahrung ist ganz besonders für ihre Enstehung verantwortlich zu machen. Nicht jedoch, wie man auch geglaubt hat, weil er in verdorbenem Zustande zu ihrer Erzeugung führe, sondern weil er durch die Massenhaftigkeit seiner Einfuhr die Assimilationskraft für andere Nahrungsmittel allmählig aufhebt und trotz seiner Quantität nicht im Stande ist, eine ausreichende Ernährung und Blutbildung zu ermöglichen».

Wernich weerlegde de rijstvergift-hypothese dus niet; hij ontzegde haar kortweg recht van bestaan. Met *zijne* meening wordt op blz. 35 en 52 van dit boek voldoende rekening gehouden.

In het pas verschenen werk: »Maladies des marins et épidémies nautiques par les docteurs Burot et Legrand»: lezen wij: »Nous ne parlons point ici de l'influence du riz de mauvaise qualité sur la production du Béri-Béri, car comment expliquer alors l'absence presque complète de la maladie en Chine?» Wij weten thans, dat de voor Beri-Beri gespaard blijvende »spekchineezen» bewijzen zijn *voor* de rijstvergiftiging. Chineezen kregen wèl Beri-Beri, wanneer zij als koelies verzonden werden. Menig Hollandsch scheepskapitein zou zulks nog kunnen staven en er bij kunnen voegen, dat hun voeding aan boord uit niet veel anders dan rijst met wat gedroogde visch bestond. Dat de geest onder de passagiers er niet beter op werd, als ziekte en dood juist hen begonnen te dreigen, terwijl de bemanning,

die beter voedsel kreeg, gezond bleef, is begrijpelijk. Ten einde uitbarstingen te voorkomen, werd wel eens de toevlucht genomen tot het strooien van glasscherven op het dek, waardoor de blootsvoets-loopende Chineezen gemakkelijk tegen gehouden werden!

»De Chineezen, die werkzaam zijn in de slechte-rente-afwerpende mijnen, lijden aan Beri-Beri», zoo vermeldde reeds een bericht in de Javabode voor meer dan 30 jaren.

De vrije Chineezen in onze vestiging op Atjeh lijden niet aan Beri-Beri, maar, wanneer de Chineesche prostituées wegens venerische ziekten in het hospitaal worden opgenomen, krijgen zij de ziekte. Dan blijkt zelfs de geringere vatbaarheid van het vrouwelijk geslacht niet voldoende, om te beveiligen tegen de schadelijke werking van het goevernements-diëet.

Bij de Japaneezen, die in 't algemeen zeer sober leven en veel rijst eten, komt de ziekte daarentegen veel voor. Geleerden, priesters, leeraren, kooplieden en kunstenaars leveren daar zelfs hun contingent, en zulks verwondert ons niet, van ons standpunt gezien. Uit hetgeen Pompe van Meerdervoort indertijd omtrent de voeding der Japanners meedeelde, blijkt duidelijk, dat ook bij de beter gestelden de rijst het hoofdmaal vormt.

Het meest lijden de mannelijke winkelbedienden. Hun diëet pleit voorzeker niet tegen een rijstvergiftiging, want het bestaat in hoofdzaak uit rijst. Dr. Takaki, de tegenwoordige Inspecteur van den Geneesk. Dienst der Zeemacht, zegt bijv. omtrent deze lieden: zij zijn de grootste slachtoffers, leven zeer behoeftig, visch één of twee malen per week, soms zelfs slechts 3 malen in de maand ongeveer 2 oncen per keer; verder krijgen

ze een dunne kippensoep met rijst en pickles en gekookte groenten op den dag, en in den avond rijst met pickles. Dat de vrouwelijke winkelbedienden veel minder worden aangetast, schrijft hij daaraan toe, dat ze vrij entrée tot de keuken hebben, waarvan ze een goed gebruik maken; en de dienstmeisjes, die het voedsel toebereiden, helpen — zegt Dr. Takaki — zichzelf het best, dikwijls alvorens hun meester te voorzien. Mijns inziens mogen we, als Beri-Beri een rijstvergiftiging is, ook blijven denken aan een grooter weerstandsvermogen van het vrouwelijk zenuwapparaat, dat in den regel minder door alcohol, opium en excessen op een of ander gebied te lijden heeft gehad.

Dr. Takaki meent de oorzaak van de ziekte te moeten zoeken in de slechte verhouding tusschen de elementen C en N in de voeding. De koolstof is in te groote hoeveelheid aanwezig, waardoor de samenstelling van het bloed veranderd wordt. Hij is zoo zeker, dat deze meening de juiste is, dat hij beweert honderd gezonde individuen alléén door dieëtverandering binnen 6 maanden Beri-Beri-ziek te kunnen maken en bij honderd herstelde lijders alléén door de voeding een recidief te kunnen voorkomen. Reeds weten wij, dat aan de Beri-Beri iets specifieks verbonden moet zijn. Overal op aarde leven menschen, bij wie wanverhouding bestaat tusschen de koolstof en de stikstof in de voeding, en de Beri-Beri is immers gebonden aan sommige streken. Waarom heerscht die ziekte dáár 't eene jaar heviger dan het andere, soms in het gèheel niet, terwijl de wanverhouding steeds dezelfde is gebleven?

Het feit, dat een vermeerdering van de hoeveelheid N in de voeding de Beri-Beri tegengaat, dit *feit* verdraagt zich weer heel goed met de rijstvergift-hypothese, en in de mededeelingen van Dr. Takaki meen ik dan ook weer nieuwen steun te kunnen vinden:

»Eenige jaren geleden meenden de Japansche autoriteiten, dat rijst een te groote weelde was voor de gevangenen en besloten in plaats daarvan gerst te geven. De voedselverandering werd gevolgd door een zeer aanzienlijke vermindering van het aantal beri-berilijders, welke gelukkige toestand voortduurde, zoodat de beri-beri na 2 à 3 jaren ophield te bestaan en zulks, zonder dat eenige andere maatregel was genomen».

Ik moet hier bijvoegen, dat Miura — een tegenstander van de rijstvergift-hypothese — beweert, dat wie beri-beri-ziek in de gevangenis komt, daarin herstelt. Takaki zegt verder: »het meest opvallend resultaat is het verdwijnen der beri-beri bij de marine; dat verdwijnen moet toegeschreven worden aan de verbetering van het dieet, dat plaats vond in 1884.»

»Tot 1883 was de gezondheidstoestand zóó slecht, dat 1 persoon 3, 4 en soms nog meermalen op de ziekenlijst voorkwam gedurende één jaar, en angstig vroeg men zich af, of de zeemacht wel van eenig nut zou zijn in tijd van oorlog. Maar daar was een plotselinge verbetering na de verandering der voedingstarieven in 1884 zoodanig, dat 1 persoon slechts 0.34 malen in één jaar als ziek werd opgegeven, terwijl de beri-beri geheel verdween na 2 à 3 jaren« (het aantal zieken aan beri-beri bedroeg vroeger 23 à 40 % van het geheele ziektecijfer).

De verbetering van het voedingstarief bestond in het verstrekken van een grootere hoeveelheid vleesch en brood. Spoedig bleek het, dat de menschen gedeeltelijk tengevolge van het aanhangen der Buddhistische leer, gedeeltelijk omdat zij een natuurlijken afkeer hadden van vleesch in iederen vorm en ook van brood — niet tevreden waren met de nieuwe voeding.

»Als wij de zaken overlaten aan *hun* wenschen, dan zullen wij zeker weer een groot getal beri-beri-lijders hebben, vooral daar meer dan 1000 nieuwe mannen dit jaar zijn ingeschreven», lezen wij in den afdruk van een toespraak door Dr. Takaki den 25sten Februari 1885 gehouden, en hij vervolgde:

»Nu is er niets beter dan gerst, om beri-beri te voorkomen».

»Wij gelooven, dat de meeste onzer zeelieden gewoon zijn gerst te eten van kindsbeen af, zoodat zij deze werkelijk kunnen eten, ofschoon zij er niet tevreden mede zijn, omdat zij gewend zijn geraakt aan de rijstkost, die hun sedert hun indiensttreden verstrekt werd».

»Het wordt tegenwoordig als de beste preventieve maatregel tegen beri-beri beschouwd, gerst te verstrekken. Bij order van 21 Maart is bepaald, dat deze aan de zeemacht moet verstrekt worden. Als deze order punctueel wordt opgevolgd, zijn wij zeker, dat geen gevallen van Beri-Beri zich meer zullen voordoen. Wij vragen derhalve, ons wel te willen helpen bij dat werk ter voorkoming der ziekte, tot welzijn van ons vaderland».

In 1893 mocht Dr. Takaki met gerechtvaardigden

trots zeggen: »de zeemacht is thans samengesteld uit sterke mannen, in staat om het land te verdedigen: een gunstig resultaat, dat geheel verkregen is door verbetering van het voedingstarief».

In den daarna gevoerden oorlog met China heeft de Japansche marine die woorden bewaarheid.

Ik laat hier de door Dr. Takaki meegedeelde Tabel volgen:

TABEL.

Jaartal.	Getalsterkte.	Gevallen van Beri-Beri.
1878	4528	1485
1879	5081	1978
1880	4956	1725
1881	4641	1163
1882	4769	1929
1883	5346	1236
1884	5638	718
1885	6918	41
1886	8475	3
1887	9106	0
1888	9184	0
1889	8954	3

Omtrent twee van de laatste 3 nog een bijzonderheid. Zij traden op, nadat de mannen waren gedeserteerd. Zij hadden zich nauwelijks het allernoodigste voedsel kunnen verschaffen, zoodat het getal gevallen van Beri-Beri bij de zeemacht slechts 1 bedroeg in 3 jaren. Die schitterende resultaten, welke mij *in bizonderheden* bekend werden door het in 1893 verschenen boek van Dr. Bentley, pleiten *voor* de rijstvergifthypothese. En *toch*, al ware deze even foutief als Takaki's

verklaring van de waargenomen feiten, dan nog zouden onze autoriteiten zich *naar die feiten en niets anders* moeten gedragen. Dit is een verstandige eisch. Over de verklaring van de gunstige werking van sommige geneesmiddelen heeft men tot dusver nog niet anders dan foutieve hypothesen kunnen opstellen — wat nog geen enkel medicus verhinderd heeft ze toe te dienen. Waar het de gunstige werking van veranderde voeding betreft, is men conscientieuser, naar het schijnt. Ik schrijf dit laatste voor hen, die zich niet tot mijn meening willen laten bekeeren of voor overtuiging onvatbaar zijn.

Nog eenigen tijd moeten wij bij Japan verwijlen. Op het in het Noorden gelegen eiland Yezzo woont een volksstam, de Aino genoemd, levende van jacht (op beren en herten) en van visscherij. Indertijd heette het, dat deze lieden evengoed als de Japaneezen door de Beri-Beri werden aangetast; zij werden beschouwd als »dooddoeners» van hen, die in de rijst op een of andere wijze de oorzaak der ziekte vermoedden. Dr. Scheube was daarvan de schuld. In het »Arch. f. klin. Medizin» van 1882, pag 150 vinden wij zijn mededeeling daaromtrent. In 1890 schreef Dr. Grimm, *die op Yezzo gewerkt had* (Deutsche Med. Wochenschr. blz. 949), dat de Aino »nach übereinstimmender Ansicht nur ausnahmsweise von Beri-Beri befallen werden, sogar wenn sie in notorischen Kakke-Districten wohnen». En het blijkt ons, dat Dr. Scheube zelf daardoor overtuigd is geworden, want in zijn boek »die Beri-Beri-Krankheit» 1894, pag. 31 lezen wij: »die Aino erkranken in ihrer Heimath nicht oder viel seltener»; pag. 33:

»die Aino erkranken in ihrer Heimath weit seltener; Grimm berichtet nur einen Fall bei einem Aino gesehen zu haben». Voor wie nòg niet tevreden is, voeg ik er aan toe, dat deze lijder een halfbloed-Aino was; of hij met de andere bloedsmenging meer smaak gekregen heeft voor de Japansche voeding, kan ik niet berichten. Dr. Scheube, die geen woord rept over het vroeger door hem geschrevene, dat toch zoo geheel anders luidt, laat in zijn laatste boek de Aino fungeeren als bewijzen voor de meening, dat »Race und Nationalität vom grössten Einflusse sind». Leven zij in Tokio, de hoofdstad van Japan, dan worden zij, zooals Hoffmann reeds voor jaren meedeelde, wèl het slachtoffer van de ziekte — een bewijs dat het ras en de nationaliteit hen niet beveiligen. Wij begrijpen echter óók, dat in Tokio niet veel beren en herten te vangen zijn, en de Aino, onbemiddeld als hij is, zal zich dáár moeten voegen naar de gewoonten des lands, m. a. w. hij zal zich in hoofdzaak met rijst moeten vergenoegen.

Dr. Miura in Tokio heeft het bij de gevangenen en matrozen behaalde succes op zijne wijze verklaard. Volgens hem is de Beri-Beri het gevolg van het eten van het vergiftige vleesch van sommige vischsoorten (Scomberidae), en die visschen zouden door deze lieden niet gegeten worden. Hij vergeet echter te bewijzen, dat, toen de Beri-Beri vroeger onder hen grasseerde, wèl Scombersoorten zouden genuttigd zijn; en slechts dit zou gewicht in de schaal leggen. Zijne fantasie moet hem parten hebben gespeeld. Dr. Takaki, die zelf de verandering heeft ingevoerd, vertelt *niet*, dat hij den

matrozen de Scombersoorten onthouden heeft, maar *wèl* dat hij minder rijst heeft doen verstrekken en daarnevens brood, rundvleesch (versch, gezouten of gepraeserveerd), gezouten varkensvleesch, gevogelte of eieren, visch, miso en schoyu (twee saucen), groenten (aardappelen, wortels, radijs en uien), boonen, tarwebloem, thee, vetten en oliën, suiker, melk, azijn, specerijen, pickles. Later, toen het bleek, dat de meeste matrozen een afkeer hadden van vleesch (gedeeltelijk het gevolg van hunne Buddhistische geloofsovertuiging) en ook van brood, werd gerst in de plaats gegeven. Dr. Takaki, die volkomen op de hoogte was, als hebbende de nieuwe wijze van voeding zelf bedacht en ingevoerd, *vermeldt niets van het onthouden van Scombersoorten.*

Dr. Miura is niet de eenige, die Beri-Beri afhankelijk stelt van vischvoeding.

Dr. Klosser, off. v. gez. bij de Zeemacht, voelt zich ook daartoe aangetrokken. In het Mil. Geneesk. Archief van 1886, blz. 601 en v. v. staat een artikel van Z.W.E.G.'s hand, getiteld: »Specifieke ziekteoorzaken bij de Koninklijke Nederlandsche Marine», waarin o. z. m. over de Beri-Beri wordt gehandeld. Eerst haalt hij aan, wat Dr. Slot schreef: »Hoofdvoorwaarde is gebrek in den aanvoer van goed voedsel». Vervolgens, dat Dr. v. Leent op het Congres te Amsterdam met nadruk op onvoldoende of slechte voeding tot het ontstaan van Beri-Beri wees. Om niet te wijdloopig te worden, laat de heer Klosser achterwege: »om daaraan de gelijkluidende meening van nog velen toe te voegen, wat hem anders niet moeielijk zou vallen» en op grond van de ondervinding, opgedaan a/b van de »Blommendaal»,

schaart hij zich aan hunne zijde. Het komt hem echter waarschijnlijk voor — en daardoor wijkt hij van hen af — »dat de oorzaak bij voorkeur moet gezocht worden in en op meer of min bedorven gedroogde visch».

Van af Jan. 1883 tot April 1885 was de »Blommendaal» werkzaam voor de hydrographie, en bestond de mogelijkheid, om de equipage (bijna uitsluitend Inlanders) bijna dagelijks versch voedsel te verschaffen: levend vee en andere ververschingen; en gedurende 2 jaren kon de gezondheidstoestand vrij bevredigend genoemd worden. Nimmer trad Beri-Beri op; wel vele gevallen van moeraskoorts door het werken langs de moerassige kusten. In April 1885 kwam het nieuwe, slechte voedingstarief in werking, waarbij rijst, gedroogde visch en klapperolie het hoofdvoedsel werden. Daar de reizen 2, 3 soms 4 maanden duurden, moesten deze artikelen in voldoende hoeveelheid uit Batavia worden meegenomen. Twee á drie weken nadat de voeding zoo plaats vond, kwam het eerste geval van Beri-Beri voor, dat binnen 4 dagen doodelijk verliep. Gedurende de volgende 10 dagen ontstonden er nog 8 gevallen. De kommandant besloot toen, de Inlanders als Europeanen te doen voeden — evenals vroeger. Alle aangetasten herstelden van lieverlede, nieuwe gevallen ontstonden niet. Na teruggekeerd te zijn te Onrust, moest weer tot het voorgeschreven tarief worden overgegaan, en weldra had men wederom gevallen van Beri-Beri, waarvan enkelen aan boord bleven, die bij extra-voeding weldra genazen. Bij een volgende reis, toen geregeld voor versch en goed voedsel kon worden zorg gedragen, ontstond niet éen geval van Beri-Beri.

Volgens de meening van den Heer Klosser »is dit feit nog al sprekend tegen het in April 1885 ingevoerde voedingstarief voor Inlanders in het algemeen en *in 't bizonder tegen het gebruik van gedroogde visch*» (ref. cursiveert). »Dat voedingstarief bestond dagelijks uit 2 of 3 maal rijst en gedroogde visch en te weinig vet» — schrijft Z.W.E.G., en hij voegt er bij: »de visch is dikwijls verrot en verspreidt in waarheid ook voor de Inlanders een ondragelijken stank. Dat dit al spoedig plaats heeft, weet een ieder, die het genot heeft gehad dit voedingsmiddel aan boord bij te wonen«. Van de vetten — zegt hij — »dat zij in te kleine hoeveelheid worden verstrekt».

»Een glimlach plooit zijn lippen», wanneer hij uit de menu's ziet dat de Inl. schepeling 2 malen 's weeks versche klapperolie moet worden verstrekt, want die olie is soms 10, 20, 30, 60, soms 100 dagen aan boord. »De matroos doet verstandiger zijn rantsoen vet in 't geheel niet te gebruiken, dan zijn lichaam te vergiftigen met dergelijke kost».

Welnu, over dit *voedingstarief in het algemeen* zou ik mij niet minder scherp willen uitlaten dan Dr. Klosser. »Vuile visch en ranzige olie» zijn te zamen voor den Hollander het symbool van wat het slechtste is, en die zijn in 1885 goed genoeg geoordeeld voor de inl. bemanning onzer marinevaartuigen. Zij vormden de toespijs bij een *Kgr. rijst per dag!*

Ook *het gebruik in 't bijzonder* van (dergelijke) gedroogde visch zou ik niet harder kunnen ontraden, maar . . . en hier wijk ik van Dr. Klosser af: in *deze* kan de oorzaak der Beri-Beri niet gelegen zijn. De

stinkende visch heeft op den kleinen oorlogsbodem meer verdenking op zich geladen dan de niet-riekende rijst... en toch was ze onschuldig. In het Chineesche hospitaal te Batavia heeft men voor vele jaren een tijdlang geen visch verstrekt: evenwel bleef de Beri-Beri haar gang gaan; dit deelde Dr. Bauer mede. Ook in sommige kazernes is dit geschied met geen ander gevolg. Dr. Gelpke, die 18 jaren geleden in de visch de oorzaak der ziekte vooronderstelde, moest zulks later op een vergadering van het G. t. B. d. M. W. in N.-I. zelf erkennen. Ik geloof dan ook, dat Dr. Klosser, die in 1893 »nog geen aanleiding gevonden had, om van zijn meening afstand te doen», daartoe zal moeten besluiten. Hij zal 't moeten billijken, dat ik het door hem waargenomen feit: »Beri-Beri ontstaande, nadat 1 Kgr. rijst per dag en *te weinig vet* werd verstrekt», annexeer, als pleitende ten gunste van de rijstvergift-hypothese.

Van Dr. Gelpke kan reeds gezegd worden, dat hij van de *visch* op de *rijst* gekomen is. Dit is wel is waar op ietwat vreemde wijze in 't werk gegaan. Op blz. 146 deel XXX G. T. v. N.-I. 1890 lezen wij: »Von allen Factoren, die bei der Ergründung des zu erforschenden hygienischen Fehlers in Betracht kommen, scheint mir der wichtigste die *Nahrung* zu sein. Es ist bekannt, dass ich der Begründer dieser Theorie bin; schon vor 10 Jahren habe ich die Ansicht, Beri-Beri sei eine Infectionskrankheit heftig bestritten und in der Nahrung das specifische Gift der Beri-Beri-Intoxication gesucht. Zwischen Fisch und Reis hatte ich zu wählen, und nach der Analogie mit einer immerhin der Beri-Beri ähnlichen Krankheit, der Trichinose, wählte ich den Fisch.

Durch die Regierung angestellte Versuche und eigene Beobachtung haben mich überzeugt, dass der Fisch nicht die Ursache sein kann, und so bleibt als einziges in Betracht kommendes Nahrungsmittel nur der Reis».

Als Dr. Gelpke dit boek leest, zal hem de illusie benomen zijn, dat hij de eerste was, die in de voeding de oorzaak der Beri-Beri zocht. Lang vóórdat hij ten onrechte aan de visch dacht, beschuldigden anderen *te recht* de rijst.

Na zijn bekeering stelt Z.W.E.G. zich voor, dat de door te lang bewaren bedorven, gepelde rijst een dyscrasie teweeg zou brengen maar nog geen Beri-Beri. Daartoe zou noodig zijn een infectie: »vielleicht durch den Pekelharing'schen Bacillus». Dr. Gelpke treedt dus op als »middelaar».

Van een practisch standpunt af bezien, voel ik geen roeping, om het hem als zoodanig lastig te maken. Ik ben overtuigd, dat Dr. Gelpke, als 't op maatregelen aankomt, bij Professor Pekelharing met zijn: »desinfectie is het eenige middel» niet veel hulp zal vinden en zich aan mijne zijde zal moeten scharen.

Wie meenen mocht, dat Dr. Grimm, dien wij bij de Aino leerden kennen, zich tot de rijstvergift-hypothese aangetrokken gevoelt, vergist zich. Wèl voert hij deze lieden, »Ichthyophagen par excellence», aan als bewijs tegen hen, die de oorzaak der ziekte zoeken in op een of andere wijze schadelijke visch.

Hij is in het algemeen tegen een vergiftiging gekant; want om daaraan te mogen denken, is het volgens hem noodig, »dat alle tafelgenooten met de kinderen incluis, gelijktijdig worden aangetast».

Deze redeneering is dezelfde, als die van de Russische boeren in het district Nolinsk, die volgens Dr. Grünfeld (zie Janus, IIième livraison pag. 110) hunne meening, dat moederkoren bevattend brood onschadelijk was, daarop steunden, dat in een en hetzelfde huis, waar een en hetzelfde brood gegeten werd, sommige familieleden door Ergotismus werden aangetast en zelfs stierven, terwijl de anderen volkomen gezond bleven, of dat in sommige dorpen de ziekte heerschte en in andere vlak bij gelegen dorpen geen enkel geval voorkwam.

Dr. Grimm schrijft:

»Wenn nun doch, nach der allgemeinen Ansicht, mit einem Nahrungsmittel die Kakke in den menschlichen Körper eintritt, so würde das vielfach verschont bleiben in Militär und Marine bei streng geregelter Nahrung, ferner das vieler Gefangen-anstalten, endlich die scheinbare Immunität der Aino und Europaeer in Japan auf einen Leckerbissen hindeuten, der den genannten Gesellschaftsklassen entweder nicht zugänglich ist, oder von ihnen verschmäht wird. Aber das erwähnte Freibleiben mancher Gegenden (Mumbets) und die Immunität des Kinderalters lassen sich damit nicht in Einklang bringen». Ook hier is Dr. Grimm op een dwaalspoor. Aan een »Leckerbissen» behoeven wij niet te denken. Alle feiten, die hij opnoemt, zijn in overeenstemming met de rijstvergift-hypothese.

1°. Het vrij blijven van militairen, matrozen en gevangenen, *sedert hun minder rijst en meer ander voedsel werd verstrekt,* pleit daarvoor.

2°. Het vrij blijven van de Aino, die, in tegenstelling met de veel-rijst-nuttigende Japaneezen, een

groote hoeveelheid dierlijk voedsel verorberen, eveneens

3°. Hetzelfde geldt voor de Europeanen, die slechts bij uitzondering hunnen leefregel zullen veranderen tegen de zeer eentonige Japansche voeding.

4°. Als de heer Grimm het bestaan van Beri-Beri-vrije streken tegen de rijstvergift-hypothese aanvoert, dan redeneert hij weer precies als de Russische boeren (zie boven: Grünfeld). De studie van de verspreiding der Kriebelziekte en Pellagra zou hem weerhouden hebben aldus te schrijven.

5°. Ook het vrij blijven der kinderen (juister: het feit, dat kinderen zelden worden aangetast) pleit niet tegen een Beri-Beri veroorzakend rijstvergift, want datzelfde is door verschillenden bij Kriebelziekte waargenomen, o.a. door Waldschmidt, in 1770 bij de Holsteinsche epidemie; en Neusser schrijft omtrent Pellagra: »Kinder werden nicht häufig befallen — ich fand bei letzteren vorwiegend nur die leichtesten Fälle. Es geht daraus eine gewisse Toleranz der Kinder gegen die Pellagranoxe hervor». Niet onbelangrijk vind ik het, hier te vermelden, wat wij bij Hirsch (pag. 193 IIe Abtheiling Hist. Geogr. Pathologie, 1883) lezen omtrent loodvergiftiging, een zenuwziekte, die vroeger tengevolge van het drinken van loodhoudend water veel voorkwam: »bei dem endemischen und epidemischen Vorherrschen erkranken Weiber und Kinder viel seltener als die männliche Bevölkerung».

Hiermede zijn Dr. Grimm's bezwaren, dunkt mij, geheel uit den weg geruimd.

Ook uit Engelsch-Indië en Cochin-China zijn talrijke

berichten over het heerschen van Beri-Beri tot ons gekomen.

Voorzeker heeft nooit iemand zich krasser uitgelaten tegen het veroorzaken van Beri-Beri door de voeding dan Dr. Irvine Rowell, die in 1880 rapport uitbracht naar aanleiding van het uitbreken dezer ziekte in de crimineele gevangenis te Singapore. De mogelijkheid, dat de oorzaak in het voedsel kon zitten, sloot hij uit, »omdat het dieet der gevangenen verbetert en niet vermindert; de vrouwen te Penang worden er dik bij». In de allereerste plaats wensch ik te vragen, of zij er óók *sterk* van werden? Die beide begrippen dekken elkander volstrekt niet. Dr. Praeger — die evenals zijn ambtgenoot van Leent de oorzaak der ziekte in de voeding zocht, en voor deze meening vele bewijzen aanvoerde (Gen. Tijdschr. voor de Zeemacht, 1871) — Dr. Praeger schreef zeer terecht omtrent de Javanen:

»Een Javaan, die een bizonder werkzame spijsverteringsvatbaarheid, vooral voor meelspijzen bezit, zal van gebrek aan eiwit, phosphor, ijzer, enz., kunnen bezwijken, terwijl het hem bij uitsluiting rijkelijk toegevoegde zetmeel zich als vet in zijn weefsels afzet en zelfs de plaats bekleedt van proteïne-bestanddeelen. Hij verkeert dan in een toestand van een gemest dier. Maar vetzucht is ver van een gezonde voeding. Zij bestaat dikwijls bij een zekeren graad van anaemie, na herhaalde aderlatingen, bij rustige leefwijs, vooral onder het gebruik van andere hydrocarbonaten, bijv. alcoholica».

Maar er is meer tegen Dr. Rowell aan te voeren.

Van brood kan men dik *en* sterk worden; tòch is Kriebelziekte het gevolg van vergiftig brood.

»An-Pellagra-erkrankte Individuen erscheinen im Anfange ihres Leidens nicht selten ganz wohlgenährt», schrijft Hirsch; en tòch ontstaat Pellagra door vergiftige maïs.

Van het voedsel in de gevangenis te Penang kunnen vrouwen dik geworden zijn, en tòch kan het op een anderen tijd een vergift hebben bevat, dat Beri-Beri veroorzaakt.

Rowell zegt verder: »Duidelijk bleek, dat het diëet niets te maken had met de ziekte, doordat het getal Beri-Beri-lijders met nat, guur weer toe- en bij droog weer afnam».

Ook de Pellagra is niet onafhankelijk van de weersgesteldheid; en zulks wordt juist door Aug. Hirsch (en anderen) beschouwd als een »weitere Bestätigung der Pellagra-Genese aus dem Maisgenusse». En de Kriebelziekte is »vorzugsweise häufig vorgekommen und in epidemischer Verbreitung aufgetreten..... nach feuchter Witterung». Weer is het Hirsch, die zulks meedeelt.

Reeds Damme (1770) kende den invloed van de weersgesteldheid op Kriebelziekte: »Kälte und stürmische Luft befördern Rückfälle»; en Taube schreef eveneens: »Kalte Luft befördert Rückfälle».

»Bovendien — schrijft Irvine Rowell — hebben de symptomen zich in den laatsten tijd veel te spoedig onder nieuwe gevangenen voorgedaan, om te kunnen veronderstellen, dat het diëet er eenigen invloed op zoude hebben».

Bij het bestudeeren der Kriebelziekte blijkt het, dat

de ziekte spoedig of direct na den oogst hare slachtoffers begon te maken. Janson, die in het jaar 1814, in het Hôtel-Dieu te Lyon, 40 patienten met Ergotismus verpleegde, deelt mee, dat de ziekteverschijnselen zich openbaarden 5 à 6 dagen, nadat met het nuttigen van het vergiftige brood was aangevangen. In het pasverschenen artikel van Dr. Grünfeld (Janus, IIième Livraison, 1896) lezen wij, dat in het district Nolinsk den 20en Juli gewoonlijk de oogst begint. De rogge was in het jaar 1889 nog niet rijp (zij moest nog ongeveer 2 weken op het veld blijven). »Die meisten Bauern dieses Kreises hatten keinen Roggen alter Ernte auf Lager und begannen deshalb auch in diesem Jahre am genannten Termin zu ernten. Der Roggen wurde schnell in Mehl resp. Brot verwandelt. Zum Unglück enthielt der Roggen eine recht grosse Menge Mutterkorn .... *Schon Ende Juli begannen die Erkrankungen»*.

Neen, duidelijker kon Dr. Rowell niet weerlegd worden.

Uit de door hem aan zijn rapport toegevoegde tabellen bleek, dat de *niet-aangetaste* gevangenen rijst aten. Werden zij ziek, dan kregen zij sago, brood, melk, bouillon, kippensoep. *De gevangenen aten rijst, totdat zij ziek werden.*

In 1888 werd in het Mil. Geneesk. Archief de meening van Dr. Rowell als dooddoener tegenover mijne hypothese geplaatst. In mijn brochure, »Nogmaals de Beri-Beri-kwestie», weerlegde ik haar. Het was mij niet bekend, dat de omstandigheden Dr. Rowell reeds genoodzaakt hadden, om den invloed van de voeding niet meer te *kunnen* ontkennen. In het jaar 1893

verscheen het boek van Dr. Bentley, »Thesis on Beri-Beri»; het was opgedragen aan Dr. Rowell, die (het blijkt uit de »preface») zelf de drukproeven corrigeerde. Welnu, op blz. 12 lezen wij: »I think it right to add however, that Dr. Rowell in 1885, having been in touch during the whole interval with the disease, which never disappeared, although at times varying in intensity, introduced a change in the diet with the most satisfactory result. He did this by largely increasing the amount of nitrogen and decreasing that of the carbohydrates. The allowance of rice was materially lessened, while that of dholl was increased and wheaten flour (rich in nitrogen) in the form of a chupatty and a kind of black bean were added to the diet. The results were most excellent, for not only did the cases of B. B. at once become fewer and fewer and soon ceased altogether, but the general sick rate was diminished, while those already in hospital, suffering from the disease, were soon discharged, cured».

»The effect too, has proved of a permanent nature, for the disease has not appeared since, and this applies not only to the Singapore Prison itself, but to the Prisons in the sister settlements of Malacca and Penang [1]), where the epidemic had shown itself, and the same dietary change was introduced».

Dr. Bentley, die dit alles meedeelt en ten overvloede op de hoogte was, van wat men in Japan bereikte door dieetverandering, *blijft* van meening, dat »the

---

[1]) Hier waren de vrouwen vroeger zoo dik gewordeu door de voeding! (Zie blz. 65).

question of diet, *per se*, may be dismissed from the category of exciting causes of Beri-Beri».

Hij schrijft: »I hold to the opinion, that the essential cause of the disease is an organic particulate organism», en denkt zich dit als een »miasm of malarial origin».

Om te bewijzen, dat de voeding, *per se*, onschuldig is, wordt het volgende aangevoerd:

»I have seen Beri-Beri attack all sorts and conditions of men, the well fed as well as the underfed the richest and the very poorest of the land; it is no respecter of persons. It was especially prevalent amongst certain members of the family of a native Prince, three of whom I professionally attended. I mention this to show, that diet alone could not have been the cause, for they had all that the best of the land could produce. A study of the history of the various cases detailed will show, I think, that the majority of patients were living under as favorable conditions as regards diet, at the time of their attack, as in any previous period of their lives».

Zeker! dat alles is zeer wel bestaanbaar met een rijstvergift. Zelfs is het in Indië mogelijk, dat de rijke Inlanders (kaste-lieden) nog eerder het slachtoffer van de Beri-Beri worden dan de armen. Dr. Rochard heeft het duidelijk gezegd: »Dans l'Inde, les gens de caste, auxquels la religion interdit toute nourriture animale, y sont plus sujets que les parias, qui ne s'imposent pas une pareille réserve et qui mangent tout ce qu'ils peuvent se procurer». De 3 prinsessen van Dr. Bentley zouden op deze wijze nog steunpilaren kunnen worden

voor mijne meening. Wie zich de moeite geeft, »the history of the various cases detailed» achter in zijn boek na te gaan, zal ook bemerken, dat de aan Beri-Beri lijdende Chineesche koelies in hoofdzaak van rijst, gezouten visch en gezouten groenten geleefd hebben — ofschoon Dr Bentley bijna bij ieder geval beweert: »he considers, he was well fed». — Allen hebben twee malen per dag rijst genuttigd, de meesten 3 malen. Het kan m. i. zeer goed mogelijk zijn, dat hun zulks langen tijd vrij goed bekomen is, *totdat* de rijst op een of andere wijze draagster werd van een vergift.

Woorden, als die van Dr. Bentley, kunnen onnoemelijk veel kwaad stichten. Zij worden misschien zonder commentaar overgenomen in andere boeken en . . . maken dan door hun beslistheid op menigeen grooten indruk. Zoo licht wordt er dan uit besloten: Met die voedselkwestie is afgedaan; als de rijken, zelfs vorstelijke personen, even goed aangetast worden als de armen, dan kan de oorzaak onmogelijk in de voeding liggen.

Indertijd heeft Dr. Rowell iets dergelijks geschreven, en dit werd in 1888 aangevoerd als bewijs, dat de voeding ten onrechte door mij verdacht werd: »Beri-Beri has occurred to persons, when exposed to its influences, who have had the same diet all their lives, in free men, who have had a choice of diet, in European officers, as well as men, and in natives working on their own account», en zijn conclusie was dan ook dat de Beri-Beri *niets met de voeding te maken had.* Hoe heeft zijn eigen ondervinding die woorden gelogenstraft! De diëetverandering in de E. I. gevangenissen heeft immers de ziekte geheel doen ophouden.

De weergegeven zinnen van Dr. Rowell en Dr. Bentley kunnen — ik zeide het reeds — onnoemelijk veel kwaad stichten. Op dergelijke beweringen, met het noodige aplomb neergeschreven, wordt dikwijls afgegaan. Niet ieder is in de gelegenheid, om uit te maken, of zij waarheid bevatten, en zoo ja, hoeveel?

»Vrije lieden» kunnen aangetast worden, dat is zeker; maar de Beri-Beri heerscht het meest onder hen, die aan een gedwongen leefregel en éentonige voeding volgens bepaald tarief onderworpen zijn.

De Beri-Beri laat de Europeanen niet geheel met rust, maar de meer-rijst-etende Inlanders hebben er veel meer van te lijden.

Zij heeft zelfs »nu en dan» de officieren niet gespaard, doch voor de soldaten toonde zij veel minder respect; dat is bij het Engelsche koloniale leger even goed ondervonden als bij het onze. »Dr. Christie zag nooit een geval van B. B. bij een officier», zoo lezen wij in het door Dr. Rowell gereviseerde boek. Hoe Z.W.E.Z.G. de verbindende woorden »as well as« (even goed als) zoo geheel ten onrechte bezigen kon, begrijp ik niet. De ervaringen, in Engelsch Indië en in de daarnaast gelegen Fransche bezittingen in Cochin-China opgedaan, doen zijn beweringen geheel te niet. Wanneer ons de voedingstarieven worden vertoond, geldig voor hen, die door Beri-Beri werden aangetast, dan vinden wij die bijna geheel door rijst ingenomen; en werd deze geheel of gedeeltelijk vervangen door ander voedsel, dan hield de ziekte op. Zij heerschte in seminariën (Philip), kloosters (Vergnaud), gevangenissen (Reaucar, Rowell,

Bentley), onder de kleurlingen aan boord van de transportschepen Parmentier, Indien en Jacques Coeur, en al deze groepen van personen leefden hoofdzakelijk van rijst en gedroogde visch.

Omtrent de seminaristen van Philip lezen wij: »leur nourriture est exclusivement composée de riz, de poisson, le plus souvent salé, et de divers légumes secs ou herbacés. Ils usent des condiments ordinaires chez les Annamites sans jamais manger de viande. Ici pas de porc, pas de chien, pas de buffle, pas de volaille». Werden zij naar huis gestuurd, dan genazen zij spoedig: »ici les mets recherchés sont pour eux. L'alimentation azotée ne leur manque pas».

De kloosterlingen van Vergnaud leefden bijna uitsluitend van visch en rijst. Nadat herhaalde vleeschmaaltijden en vruchten waren voorgeschreven, verdween de ziekte.

Onder de gevangenen van Rowell heerschte zij, zoolang hun in hoofdzaak rijst verstrekt werd; toen deze vervangen werd door dholl, tarwebloem en zwarte boonen, hield de epidemie spoedig op.

De Indiërs, Afrikanen en Chineezen, aan boord van de transportschepen, kregen voedsel, dat door Dr. Richaud »overeenkomstig het reglement» werd bevonden; maar welk een reglement!

zoutvleesch	200	gr.
of gezouten visch . . .	314	»
beschuit	750	»
of rijst	1000	»
gedroogde groenten	110	».

De Drs. Plomp en Roubaud constateerden, dat het

lichaamsgewicht der emigranten op den dag der aankomst meerendeels eene toename vertoonde! Wij hebben op blz. 65 en 66 gezien, dat Dr. Praeger zich daarover niet zou verwonderd hebben; »het rijkelijk toegevoegde zetmeel zet zich als vet in de weefsels af en bekleedt zelfs de plaats van proteïne-bestanddeelen« schreef hij. Bij mij rijst de vraag, of het oedeem der beri-beri-lijders wellicht mede gewogen is.

Zij, die als kok of ziekenoppasser fungeerden, bleven vrij; ook zij, die mondvoorraad hadden meegenomen. Geen enkele Europeaan werd op deze bodems aangetast.

Wat blijft er op die wijze over van Dr. Rowell's en Dr. Bentley's beweringen?

Altijd vielen de karig gevoeden, de in hoofdzaak van rijst levenden, als slachtoffers; slechts *bij uitzondering* werden zij aangetast, die, behalve rijst, een voldoende hoeveelheid ander voedsel genuttigd hadden.

Het goede resultaat, dat in de E.-I. gevangenissen door voedingsverandering verkregen werd, strookte in het geheel niet met de vroegere bewering van Dr. Rowell, dat de Beri-Beri *niets met de voeding te maken had.* In het boek van Dr. Bentley — aan Dr. Rowell opgedragen en door dezen gereviseerd — zien wij dan ook, dat de meening van den laatsten een kleine wijziging heeft ondergaan. Wij lezen daar: »Dr. Rowell considers, that although the former diet had nothing perhaps to do with the actual or direct causation of the affection, yet its poverty in respect of its nitrogenous constituents did, undoubtedly, predispose the blood of the prisoners to the reception of the poison, whatever the peculiar nature of that virus may be». De

woorden »perhaps» en »undoubtedly« bewijzen duidelijk genoeg, dat er een kentering heeft plaats gevonden. Dr. Bentley, zelf, blijkt de volgende meening toegedaan te zijn: »the question of diet, *per se*, may be dismissed from the category of exciting causes». »I hold to the opinion, that the essential cause of the disease is an organic particulate organism (of malarial origin)».

Ter verduidelijking diene het volgende: Twee beschuldigden stonden terecht wegens moord. De een had het slachtoffer vastgehouden, de ander den doodelijken steek toegebracht. De advocaat van den eerste waagde het, zijn cliënt, *per se*, onschuldig te verklaren, »he may be dismissed» — hij mag gerust van de lijst der beschuldigden geschrapt worden. »I hold to the opinion that the other is the *essential* cause of the death», aldus sprak hij.

De beschuldigde zelf keek verbaasd; de rechters en het publiek op de tribune waren verontwaardigd; zelfs in de rechtzaal duldde men een dergelijk staaltje van advocaterij niet.

En wij dulden het nog veel minder in de medische wetenschap!

De meeste schuldigen worden door ons niet gevonden; de weinigen, die wij vinden, glijden ons meestal door de vingers: wij hebben geen vat op hen; en als het ons dan bij uitzondering gelukt een schuldige in onze macht te krijgen, zouden wij hem dan vrij laten op grond van een spitsvoudigheid? Dan zouden wij den titel van »practische artsen» niet meer mogen dragen!

Hoe het ook zij, de beide Engelsche collega's zullen — als het in het vervolg aankomt op Beri-Beri-

bestrijding — evenals ik, diëetverandering wenschelijk moeten achten, nu zij zelve daarvan in de Engelsch-Indische gevangenissen de afdoende gevolgen ondervonden hebben; en zij mogen zich daarvan niet laten weerhouden door de woorden »*perhaps*» en »*per se*».

In 1888 voegde Dr. v. d. Burg mij toe: *Onthouding van rijst leverde geen resultaat.* Op blz. 42 beloofde ik daarop terug te zullen komen. Het zal den lezers spoedig duidelijk worden, waarom dat nu eerst geschiedt. Die woorden doelden klaarblijkelijk op het volgende: Den 24en September 1885 deelde Dr. Cochius op een vergadering van de Vereeniging tot Bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in Nederl. Indië mede, dat de legercommandant van den waarnemenden gouverneur der Strait-Settlements een memorie had ontvangen, door den Colonial Surgeon Simmons opgesteld, en in hoofdzaak het volgende inhoudende omtrent de behandeling van Beri-Beri: Den 23en Juli werd in het diëet van elken gevangene de rijst vervangen door tarwebloem, en vruchten werden verstrekt. Het laatste geval werd gezien den 25en Juli. Sedert dien dag bleef de gevangenis vrij van Beri-Beri.

Dr. Cochius stelde voor, de proef met die veranderde voeding met een groot aantal menschen tegelijk te nemen, waardoor zou uit te maken zijn, welk aandeel het tarwemeel aan de verbetering en genezing van Beri-Beri heeft.

Den 28en Januari 1886 deelde Dr. v. Lokhorst, met verwijzing naar het door Dr. Cochius vertelde, mee, »dat in het hospitaal 20 Beri-Beri-lijders behandeld

waren door toediening van $1\frac{1}{2}$ Ned. ons tarwemeel, op verschillende wijze, ook als gebak toebereid, en een halve ananas daags, met goed toezicht, dat er geen rijst werd gebruikt. Na 2 maanden was er geen resultaat waargenomen; sommige verschijnselen verbeterden wel, maar dat gebeurt onder allerlei behandeling; enkele verergerden».

De proef deugde niet. Op blz. 67 zagen wij omtrent de Beri-Beri in de Engelsch-Indische gevangenissen, dat aan de gevangenen, zoo zij beri-beri-ziek werden bevonden, *reeds in* 1882 sago, bouillon, kippensoep werd verstrekt. Zij aten rijst, *totdat* zij ziek bleken te zijn. De proef, waarop de waarnemende Gouverneur doelde, was dan ook genomen op *alle* gevangenen. In Batavia nam men een proef *met hen, die reeds lijdende waren;* en toen na 8 weken, weliswaar sommige verschijnselen verbeterd, maar andere verergerd bleken, toen was dat voldoende, om in het Koloniaal Verslag van 1887 de woorden te plaatsen: »Onthouding van rijst leverde geen resultaat». Men had *dezelfde* proef behooren te nemen als in de Strait-Settlements, *men had rijst moeten onthouden aan de gezonden*, om dan af te wachten, of zij nog beri-beri-ziek *zouden worden.*

Toen men een *andere* proef nam, had men die 1o. langer moeten voortzetten; aan gedegenereerde zenuwvezelen mag men waarlijk wel eenigen tijd gunnen tot herstel; en 2o. had men die royaler moeten aanpakken. Men verstrekte tarwebloem ten bedrage van $1\frac{1}{2}$ N. ons, daarbij $\frac{1}{2}$ ananas daags. Zou 't een drukfout zijn? vraag ik mij af. En als het dat niet is, dan vraag ik: zou Hugo Capet, die in 945 de Kriebelzieken

genas door verstrekking van goed brood, ook zoo karig zijn geweest?

»Cerri hat im Auftrage der Mailänder Behörden 10 exquisit Pellagröse einer zweckmässigen Fleisch- und Brodnahrung (mit Ausschluss des Mais) unterworfen und damit im Verlaufe eines Jahres vollkommene Heilung der Kranken erzielt», zoo lezen wij bij Hirsch. Zou men daar ook op een wichtje gekeken hebben?

In ieder geval weten wij nu uit het boek van Bentley, dat in de E.-I. gevangenissen, behalve tarwebloem, ook nog dholl en een soort zwarte boon verstrekt zijn geworden met afdoend en blijvend resultaat. Het is de plicht van onze Regeering, hetzelfde of iets overeenkomstigs te gelasten, en de uitvoering niet op te dragen aan lieden, die de zuinigheid meenen te moeten betrachten door te besparen uit andermans maag. Den 24en September 1894 schreef ik in mijn brief aan den M. v. K. niet zonder reden met vette letters, dat op het voedingstarief van de gevangenissen in de Strait-Settlements: *niet beknibbeld mag worden.*

Ter loops wil ik hieraan nog dit toevoegen:

Dr. v. Lokhorst, de gewezen Chef v. d. Geneesk. Dienst, die verslag uitbracht omtrent de proef, met de 20 Beri-Beri-lijders genomen, is dezelfde, die »een voorname oorzaak van de ziekte ziet in de moreele depressie, het gevolg van verveling, ontevredenheid, sterk verlangen naar vrijheid, naar afwisseling en naar de vroegere omgeving en levenswijze».

Het feit, dat Europeesche gevangenen minder dan Inlandsche door de Beri-Beri worden aangetast, verklaarde deze zelfde Dr. v. Lokhorst door te zeggen:

»zij hebben *betere voeding*«. En het moet daarom ook alweer ieders verwondering wekken, dat Z.H.E.G. wèl voor »afleiding en afwisseling«, dus voor opvroolijking wenschte gezorgd te zien, maar geen woord repte over den eisch, om het voedsel te verbeteren.

Ik mag niet beweren, dat het de Indische Regeering altijd aan goeden wil ontbroken heeft; ook goede voorlichting heeft zij wel eens moeten missen, en een leerzaam voorbeeld van dien aard wil ik hier mededeelen.

Naar aanleiding van wat er in het jaar 1857 en vervolgens bij de dwangarbeiders aan de Waterplaats te Batavia werd waargenomen, heeft Dr. Swaving, indertijd stadsgeneesheer aldaar, de veelzeggende woorden geschreven: »de betere vleeschvoeding heeft de Beri-Beri en den dood niet geweerd». Die beiden vierden hoogtij onder de dwangarbeiders. In zijn rapport aan de Regeering gaf hij voor de opvallende verbetering, die vanaf Juli 1857 te bespeuren viel, de volgende reden op: »het schijnt nogtans, dat de overbevolking van het kettingkwartier en de met kracht doorgezette arbeid in den modder of in het water nadeelig op de tot dwangarbeid veroordeelden gewerkt hebben, ten minste met het verminderen der schadelijke oorzaken heeft de ziekte weldra opgehouden te heerschen».

Welnu, uit de sterkte-staten zien wij, dat de vermindering der sterkte begon met 1 April 1857; met het werken in den modder werd op hetzelfde tijdstip opgehouden; en den 29 Maart 1857, dus twee dagen vroeger, zegge: *twee dagen vroeger! was men begonnen met aan de gevangenen* 1 *Amsterdamsch pond vleesch dagelijks te verstrekken.*

De gezondheidstoestand begon kort daarop te verbeteren, en Dr. Swaving rapporteerde wèl, dat de verminderde sterkte en het vrijstellen van werken in den modder de ziekte had doen ophouden, maar dat de verbeterde vleeschvoeding daarop eenigen invloed had kunnen uitoefenen, *dat werd over het hoofd gezien.* Hij schreef zelfs in zijn boek: De oorzaken en de gevolgen der ongezondheid van eenige gevangenissen en hospitalen op Java: »de verbeterde vleeschvoeding heeft de Beri-Beri en den dood niet geweerd».

In het volgende staatje vindt men opgegeven het aantal lijders aan verschillende ziekten, onder de tot dwangarbeid veroordeelden aan de Waterplaats te Batavia, gedurende de jaren 1857, 1858 en 1859 voorgekomen:

1857			1858		1859	
	sterkte	lijders	sterkte	lijders	sterkte	lijders
Jan.	400	281	157	46	170	85
Febr.	384	267	147	26	161	96
Maart	346	327	139	33	160	81
April	296	257	135	34	160	85
Mei	217	208	186	39	160	98
Juni	193	150	190	29	160	142
Juli	179	65	157	49	158	145
Aug.	159	45	150	31	122	120
Sept.	138	38	155	40	104	47
Oct.	141	28	150	45	101	49
Nov.	168	28	160	53	100	71
Dec.	165	36	165	90	209	181

Eén blik doet ons zien, dat de algemeene gezondheidstoestand kort na de verstrekking van het rantsoen vleesch aanmerkelijk begon te verbeteren. In het laatst van 1858 werd de toestand weer droevig. Dat heeft Dr. Swaving ook zelf begrepen; hij zocht er een oorzaak voor, en meende die daarin te vinden, dat de sterkte weder was toegenomen. Eilieve, vergelijkt zelf de sterkte-cijfers en komt met mij tot de conclusie, dat de gemiddelde sterkte 's maands in het jaar 1858 bedroeg: 157, en in het jaar 1859: 147! En wanneer ik er nog zal bijgevoegd hebben, dat den 12 *October* 1858 *de vleeschvoeding weer tot de helft was teruggebracht*, dan zal niemand meer tegenspreken, dat de ervaring, in het dwangarbeiderskwartier opgedaan, gepleit heeft *voor* een verband tusschen Beri-Beri en voeding in het algemeen, en een verband tusschen Beri-Beri en rijstvoeding in het bijzonder bij lange na niet heeft weersproken. Tevens is het duidelijk geworden, dat evenals in de E.-I. gevangenissen en bij de Japansche marine, tegelijk een gunstige invloed op de andere ziekten merkbaar was.

Nog een kleine bijzonderheid: De Chineesche gijzelaars, die voor hun eigen kost moesten zorgen, en de Europeanen aan de Waterplaats leden niet aan Beri-Beri, wat, van mijn standpunt af, niet onbegrijpelijk voorkomt. Dr. Swaving schreef zulks daaraan toe, dat zij »gordijnen om hun ledikanten hadden». Of zij slaapmutsen droegen, met of zonder pluim, wordt ons niet door hem meegedeeld.

In deel 14, blz. 188 van het Gen. T. v. N. I. kan men lezen, dat het feit, dat de mijnwerkers op Billiton

zoo zeer aan Beri-Beri leden, door *dienzèlfden* Dr. Swaving daaraan werd toegeschreven, dat zij om hun kribben of ledikanten gordijnen hadden. Aan de waterplaats *beveiligden* zij voor de Beri-Beri, op Billiton *veroorzaakten zij haar.*

Ik zou niet zooveel werk gemaakt hebben van het weerleggen van Dr. Swaving, ware het niet, dat indertijd door Dr. v. Oudenhoven een rapport was ingediend bij den Insp. v. d. Geneesk.-Dienst der Zeemacht, waaruit het volgende blijkt:

Eerst maakt hij melding van het zich meestal voordoen der Beri-Beri »bij individuen, die meer of minder gebrek leden».

»Doch — laat hij er op volgen — ook dit was niet vol te houden:

1°. omdat er voorbeelden zijn, dat lieden die vroeger bij een zekere voeding gezond waren, door Beri-Beri werden aangetast»; dat gedeelte van de bewijsvoering pleit — ik behoef er niet over uit te weiden — tegen een invloed van rijst als zoodanig, maar niet tegen de rijst-vergift-hypothese.

2°. »omdat, niettegenstaande men, om de nog nietaangetasten te vrijwaren, *het voedsel aanmerkelijk verbeterde en vermeerderde*. . . . . zorgde, dat niet zooals vroeger in het water en den modder werd gewerkt, toch de ziekte bleef voortwoekeren en even zoovele slachtoffers eischen als vroeger, toen men die maatregelen niet had uitgevoerd».

Men zal denken aan de mogelijkheid, dat Dr. van Oudenhoven een andere groep menschen op het oog had dan Dr. Swaving, maar op blz. 83 van deel 14

Gen. T. v. N. I. vermeldt Swaving zelf, dat zijn vriend Oudenhoven hoofdzakelijk op grond van zijne mededeelingen het stuk over Beri-Beri heeft kunnen samenstellen.

Welnu, de meening van v. Oudenhoven heeft altijd groot gewicht in de schaal gelegd: mijn uitweiding was dus gerechtvaardigd.

In den jaargang 1888 v. h. Gen. T. v. N. I. beproefde de off. v. gez. Dr. Glogner het bewijs te leveren, dat Beri-Beri een infectieziekte moet zijn.

Dat al het door hem aangevoerde gebruikt kan worden ter bevestiging van de rijstvergift-hypothese, moge vreeemd klinken maar zal uit het volgende blijken.

1°. Aan een intoxicatie mag, volgens Dr. G., niet gedacht worden, want het is onvereenigbaar met een chemisch agens, dat Beri-Beri de Europeanen veel zeldzamer aantast dan de Inlanders.

Dat de eersten veel minder rijst en meer ander voedsel eten dan de laatsten, ook wanneer zij in gouvernementsdienst zijn, zal Z.W.E.G. toch voorzeker wel weten. Mijns inziens is het zelfs nog twijfelachtig, of de Europeanen minder vatbaarheid bezitten voor de ziekte dan Inlanders. Het ontbreekt aan de noodige waarnemingen om uit te maken, »of zij, *dezelfde voeding nuttigende*, niet zouden sterven »als de vlieghen».

2°. »Ein ferneres Aehnlichkeitsmoment» met infectieziekten ligt, volgens hem, in de verschillende intensiteit, waarmee de Beri-Beri in verschillende jaren optreedt. Reeds op grond daarvan zou men Beri-Beri voor een infectieziekte mogen houden.

Dr. G. kan toch niet meenen, dat Kriebelziekte en Pellagra regelmatig geheerscht hebben, steeds ieder jaar evenveel slachtoffers eischende.

3°. Ook de afhankelijkheid van het weer doet de schaal naar den infectiekant overhellen. Wat dit punt betreft, mag ik verwijzen naar blz. 66.

4°. Om de overeenkomst te »vervollständigen» wijst hij er op, dat zij, die een leeftijd hebben van 20—40 jaren, en die tot het mannelijk geslacht behooren, het meest worden aangetast.

Waldschmidt berichtte omtrent de Holsteinsche epidemie van Kriebelziekte (1770), dat vooral volwassen personen werden aangetast, terwijl kinderen veel minder, en grijsaards in het geheel niet daaraan leden.

Tissot omtrent de epidemie in Artois en Douay in 1764: meer mannen dan vrouwen.

Salerne-Duhamel (1747, Artois, Sologne en Vlaanderen): mannen eens zooveel als vrouwen.

Courhaut (1811, depts. Saone et Loire): meer mannen dan vrouwen.

Omtrent Pellagra schrijft Neusser: »Kinder werden nicht häufig befallen — ich fand bei letztern vorwiegend nur die leichtesten Fälle. Es geht daraus eine gewisse Toleranz der Kinder gegen die Pellagranoxe hervor».

Ik meen meer dan voldoende aangetoond te hebben, dat Dr. G. naar andere kenteekenen had moeten uitzien, om de overeenkomst met infectieziekten te volmaken.

Hier mag, dunkt mij, nog wel eens herinnerd worden aan de reeds eens ter sprake gekomen loodvergiftiging. Ook deze tastte — als zij endemisch heerschte — meer de mannen dan de vrouwen en kinderen aan.

Door Tanquerel e. a. werd zulks daaraan toegeschreven, dat de mannen meer gebruik maken van zenuwvernietigenden alcohol.

Dat bij Beri-Beri aan dezelfde en overeenkomstige schadelijke invloeden bijv. opiumgebruik, excessen in venere gedacht moet worden, zal door mij niet tegengesproken worden.

5°. Meestal zijn het de nieuw-aangeworvenen onder de Maleische soldaten, die door Beri-Beri worden aangetast, zegt Dr. G., en ook dit moet alweer ten gunste van de infectie pleiten.

Dr. Takaki beweert hetzelfde voor Japan. Hij schrijft het daaraan toe, dat zij kleiner tractement genieten en minder bedreven zijn, »to procure as much food combined with amusements as the older hands with their money».

En voor Indië vond ik voor dit feit op blz. 267 deel 17 v. h. G. T. v. N. I. een m. i. niet-onaannemelijke verklaring. Aldaar wordt door Dr. v. Hengel de meening besproken, die in Indië dikwijls door leeken en soms ook door geneesheeren verkondigd werd, als zou het overmatig uitoefenen van den coïtus, en nog wel van den coïtus stante pede, de directe aanleiding tot het uitbreken van Beri-Beri kunnen zijn. Zooals reeds boven bleek, zou ik daaraan niet gaarne allen invloed willen ontzeggen, omdat het zenuwapparaat daaronder zeer veel te lijden heeft. De schrijver geeft als zijn meening ten beste: »de recruten, die de meeste vatbaarheid bezitten, komen in den regel als celibatairen aan, en eerst, wanneer zij zich wat aan het soldatenleven gewend hebben, den-

ken zij er aan, onder hunne vrouwelijke kennissen een keuze te doen. Het is echter wel mogelijk, dat hun z. g. gehuwd leven een gunstigen invloed uitoefent, doch dan zal dat meer moeten gezocht worden in hun geregelde levenswijze en betere verzorging dan wel in de uitoefening der geslachtsverrichtingen».

Ik zou er aan toe willen voegen, dat het mij niet onmogelijk toeschijnt, dat bij de in-concubinaat-levenden het tractement eerder voor verbetering van de voeding wordt besteed dan bij de anderen.

6°. »Ook met betrekking tot het optreden van recidieven is er bij B. B. een overeenstemming met andere infectieziekten te zien. Ik herinner aan Malaria», schrijft Dr. G.

En door mij wordt herinnerd aan de Kriebelziekte. Taube schreef: »Es sind viele Beispiele bekannt, dass die Krankheit nach einem ganzen Jahre anscheinend völliger Genesung wiedergekommen sei».

De door Hugo Capet in de Notre Dame verpleegden genazen meestal. Die, na de genezing, naar huis gingen, werden op nieuw aangetast, en slechts dan herstelden zij, als zij weer naar de kerk terugkeerden, aldus bericht de kroniekschrijver Frodoard.

De Pellagra recidiveert, tot dat de dood of een betere voeding zulks onmogelijk maakt.

Bij de Acrodynie werden ook recidieven waargenomen.

Dat voortdurend verwijzen naar dezelfde groep ziekten is niet aangenaam voor den lezer; mijn betoog wordt er echter krachtiger door.

7°. Ook het verloop der ziekte zelf vertoont volgens Dr. G. niet te miskennen overeenstemming met andere

infectieziekten: »algemeen ziektegevoel, gevoel van afmatting, slapeloosheid, verminderde eetlust (*dikwijls bestaat gewone eetlust, soms groote honger, Bulimie.* Ref.), die in vele gevallen voorafgaan aan de locale verschijnselen aan de extremiteiten, dan het wisselvallige in de symptomen zelf behooren overeenkomstig onze tegenwoordige eischen tot de infectieziekten», zoo lezen wij bij hem.

Wat dit gedeelte der bewijsvoering betreft, verwijs ik met een gevoel van groote gerustheid naar de blz. 13—32 van mijn boek waarin ik de overeenkomst tusschen Beri-Beri, Kriebelziekte, Acrodynie en Pellagra aantoonde.

8°. »Evenals bij iedere infectieziekte speelt de slechte voeding een zekere rol». Hierop valt heel wat aan te merken. Ik wil echter slechts door één opmerkenswaardig feit de nietigheid van dit argument in 't licht stellen. Ik ontleen het indirect aan le Roy de Méricourt en Fonssagrives: »een ware ramp kwam voor aan boord van de Parmentier in 1862. Dit schip had 401 Indiërs aan boord, wier tijd verstreken was, nadat zij als vrije arbeiders op de Antilles dienst hadden gedaan. Van Martinique vertrokken den 10 October 1861, komt men den 10 Mei '62 te Pondichery aan, dat is na 5 maanden reis en met een verlies van 258 arbeiders. De Commissie, benoemd om de oorzaken van die groote sterfte na te sporen, verklaarde dat de Beri-Beri een voornaam deel daaraan had. Deze ziekte had zich 3 maanden na het vertrek van Martinique geopenbaard. Zij bleef heerschen, tot men te Mauritius aankwam, waar men 2 of 3 dagen rustte.

Het water en de levensmiddelen werden vernieuwd, zonder dat men gemeenschap met den wal had. Men had de Parmentier een ligplaats aangewezen op weinig afstands van een lazaret, waar choleralijders behandeld werden. Weinige dagen na het vertrek van Mauritius verdween de Beri-Beri volkomen onder den invloed van de toediening der ververschingen. Maar zij werd spoedig vervangen door de cholera, die talrijke slachtoffers maakte, zoowel onder de Indiërs als onder de Europeesche bemanning. Op hare beurt verdwijnt de cholera, maar nu vertoont zich weder de Beri-Beri, doch alleen onder de Indiërs. Op den dag van aankomst sterven er nog 2 lijders aan op de reede. Men ontscheept nog denzelfden dag alle Indiërs en brengt hen in een hospitaal buiten de stad. Zij zijn nu nog 143 man sterk, waarvan er 40 door Beri-Beri in verschillende graden zijn aangetast. 5 sterven den dag daarop en 18 in de volgende 8 dagen, maar toen waren al de anderen zoo wel, dat zij hunne familiën konden opzoeken. De Commissie vond, dat de voeding en vooral het gereedmaken der spijzen, niet plaats gehad had, zooals dat behoorde. De eenigen, die van de ziekte vrij waren gebleven, waren de koks en 3 of 4 Indiërs, die de matrozen moesten bedienen en die van dezen spijs boven 't rantsoen ontvingen, en sommige Indiërs, die de voorzorg genomen hadden, om zich voor het vertrek uit de West-Indië van tamarindens, pepers, confituren, vleeschblikken enz. te voorzien».

De Cholera tastte óók de Europeesche bemanning aan, zooals iedere infectieziekte zou gedaan hebben. De Beri-Beri spaarde de beter gevoede Europeanen en

die Inlanders, welke in staat waren, zich beter eten te verschaffen dan de anderen. Zij hield tijdelijk op, toen betere voeding verstrekt kon worden.

Hoe het ook zij, zelfs Dr. G. erkent den goeden invloed van betere voeding en staat dus dichter bij mij, dan uit zijn andere beweringen viel af te leiden.

Het scheen mij toe, dat, wat Dr. Glogner aanvoerde, gebruikt kon worden als . . . een reagens op de rijstvergift-hypothese. In de Geneesk. Courant heeft men in het jaar 1888 van mij gezegd, dat ik mijn zaak »handig» wist te verdedigen. Men keerde de kwestie om, en wilde het doen voorkomen, of de goede verdediging aan *mij* lag. Voorzeker niet. Zij is het gevolg van het goed recht van mijn *zaak*. Dat is thans duidelijker geworden dan ooit. De gronden ontleende ik immers aan een . . . tegenstander? Van hem zou ik kunnen zeggen: hij droeg rijst op mijn molen. Zoo er zijn, die ook nu nog van geen rijstvergift-hypothese willen weten, dan mag van hen gezegd worden, dat zij in de medische wetenschap aan het logisch redeneeren geen waarde toekennen.

In mijn Open brief aan Z. Exc. den M. v. K. dd. 24 Sept. 1894 schreef ik:

»Indien de Beri-Beri op rijstvergiftiging berust, zullen de dwangarbeiders het meest moeten aangetast worden; daarna de Inlandsche en vervolgens de Europeesche soldaten en matrozen; »nu en dan» de officieren.

En zoo is het».

Die woorden »nu en dan» vereischen toelichting.

Op blz. 109 van zijn verslag aan de Regeering schreef Prof. Pekelharing: »dat niet enkel de mindere soldaten, maar ook nu en dan officieren worden aangetast, bij wie de voeding niets te wenschen overlaat». Op dezelfde bladzijde lezen wij: »de beste voeding kan het ontstaan van Beri-Beri niet geheel voorkomen». Ieder zal toestemmen, dat de uitdrukkingen »nu en dan» en »niet geheel» véélzeggend zijn; te meer nog, als wij van denzelfden schrijver vernemen, dat »*vooral* (ik cursiveer) zij worden aangetast, die het slechtst gevoed worden». Dat alles is immers juist in overeenstemming met de rijstvergift-hypothese. Ook de Pellagra, die door maïsvergift ontstaat, »kommt freilich sehr selten auch bei wohlgenährten und in sehr guten Verhältnissen lebenden Leuten, bei gemischter reichlicher Nahrung vor. So fand ich den reichsten Bauer in Cudalbi pellagrös, in einer andern Ortschaft sogar die Frau des Pfarrers. Aehnliche Fälle von Auftreten der Pellagra bei reichen Leuten sind auch bereits von italienischen und französischen Autoren beschrieben worden», aldus lezen wij bij Neusser, en hij vervolgt: »Wenn Landouzy diesbetreffend bemerkt, dass der Reiche, wenn er geizig ist, auch verhungern kann, so verliert dieser Einwand vom Pellagrastandpunkte dadurch seine Bedeutung, dass diese vereinzelten Pellagrafälle Reicher, gerade wohlgenährten Individuen betreffen».

Om nog duidelijker te worden, wil ik de alcoholvergiftiging aanhalen. Met opzet kies ik een *meelvergift*.

Welnu, wij weten dat de neuritis alcoholica zich veel spoediger ontwikkelt bij hen, die zich slecht voeden, maar óók, dat zij soms wordt waargenomen bij lieden,

die geen overgroote hoeveelheid alcohol gedronken hebben, en wien het niet aan goed voedsel ontbrak. Dáárover verwondert zich geen enkel medicus; maar als »nu en dan» officieren worden aangetast door Beri-Beri, bij wie de voeding niets te wenschen overliet, dan is dat voor velen genoeg, om van intoxicatie door een rijstvergift niet meer te willen hooren.

Men denke er zich eens goed in: alcohol doet geen kwaad, want er zijn menschen geweest, die, vergeleken met den dronkaard, weinig alcohol gebruikten, zich daarenboven goed voedden en toch periphere zenuwontaarding kregen. Dat zou toch al te dwaas geredeneerd zijn.

In mijn gesprekken met vele officieren van gezondheid van het N. I. Leger heb ik menigen aanval op de rijstvergift-hypothese moeten pareeren. Hun bezwaren en wat door mij daartegen in het midden werd gebracht, 't is alles in het voorafgaande gedeelte van dit boek, verspreid, te vinden (want wat zij mondeling aanvoerden, stond hier of daar gedrukt te lezen), met uitzondering van het volgende:

Eens werd mij toegevoegd: »Ik heb een officier gekend, die nooit rijst at en toch Beri-Beri kreeg».

De oude geschiedenis: Malaria zonder moeras. Colique sèche zonder lood. Pellagra zonder maïs. Vertel mij, alvorens ik antwoorden zal, waardoor ontstaat volgens u de Beri-Beri?

»Die ziekte heb ik op Atjeh leeren kennen. Zij verergerde daar plotseling na de raseering van het terrein; door het openkomen van den grond kregen allerlei

schadelijke stoffen gelegenheid te ontsnappen; deze werden ingeademd, en dat daardoor de ziekte ontstond, zoudt gij zelf moeten toestemmen, zoo gij daar geweest waart».

Dan weet ik genoeg. De Europeesche militairen, die toch niet minder ingeademd hebben dan de Inlanders, hadden minder van de ziekte te lijden dan deze; de officieren werden slechts »nu en dan» aangetast, terwijl ook zij bij voortduring ademden. De dwangarbeiders stierven als de vliegen. Gij zult dat toch niet aan het verschillend ras en den verschillenden rang toeschrijven? Aan het verschillend eten zult gij voorzeker willen denken en dus óók, *op uwe wijze redeneerend*, tot denzelfden eisch moeten komen als ik: Verbeter de voeding.

Gij kunt toch niet meenen, dat overal in Indië en Japan, Engelsch-Indië, Cochin-China enz., waar de ziekte zich voordeed, terrein geraseerd werd? Aan boord van de marinevaartuigen en de koelieschepen was daarvan in het geheel geen sprake. Ziedaar groote groepen van personen, die ik tegenover uw meening plaatsen kan; terwijl gij aan één officier genoeg denkt te hebben, om de rijstvergift-hypothese te niet te doen. Ik wil zelfs aannemen, dat deze de brandy-soda verafschuwd heeft en dus niet heeft kunnen lijden aan een neuritis peripherica alcoholica, maar dan blijft er immers nog genoeg over, waardoor een op Beri-Beri gelijkend symptomenbeeld kan ontstaan. Wij zouden b.v. kunnen denken aan postfebrile zenuwontaarding, of aan de gevolgen van het gebruik van arsenicum, als prophylacticum of geneesmiddel toegediend met het oog op Malaria.

Te Hyères in Frankrijk, werd voor een 10-tal jaren een epidemie waargenomen, die op Beri-Beri geleek. Reeds werd door sommigen het vermoeden geopperd, dat de zoo gevreesde ziekte naar Europa was overgebracht en een geschikten bodem had gevonden; het bleek echter, dat alle aangetasten denzelfden arsenicum bevattenden wijn hadden gedronken.

Zoolang wij de oorzaken der ziekten niet kennen, kunnen wij niet anders doen, dan ze onderscheiden naar hare symptomen. Op die wijze loopt men de kans aan dezelfde op-verschillende-wijze-veroorzaakte symptomen-complexen denzelfden naam te geven, waarin groot gevaar schuilt voor hen, die zich later het opsporen der oorzaak tot taak stellen.

Gij, collega, zoudt, op uwe wijze redeneerend, het drinken van water, waarin cholerafaeces gedeponeerd werden, niet gevaarlijk achten, want cholera-achtige verschijnselen kunnen zich ook bij andere vergiftigingen voordoen.

Het dempen der Zuiderzee zult gij geen gevaar achten voor de omringende bevolking, want intermetteerende koortsen zijn op de droogste plaatsen voorgekomen.

Kriebelziekte wordt niet veroorzaakt door vergiftig koren, want het symmetrisch gangraen van Raynaud kon daarvan niet afhankelijk gesteld worden.

Pellagra ontstaat niet door vergiftige maïs, want menschen, die geen maïs gegeten hadden, vertoonden op Pellagra-gelijkende verschijnselen.

Scheurbuik wordt niet voorkomen door versche bladgroenten, want er wordt beweerd, dat in de gevange-

nis te Moringen verschijnselen van scorbut werden waargenomen, zonder dat daaraan gebrek was geweest.

Collega, ik zal het gelukkig vinden, zoo gij er niet bij geroepen wordt, om uw veto uit te spreken, wanneer het geldt de zegenrijkste maatregelen te nemen, waartoe men op medisch gebied in staat is.

Dit gesprek meen ik te mogen beschouwen als een goede toelichting tot de kwestie Beri-Beri zonder rijst. Tevens was het een bestrijding van hen, die de oorzaak der ziekte gezocht hebben in de terreinraseering, waarmee op Atjeh begonnen werd tegelijk met de in alle opzichten zoo noodlottig gebleken concentratie van 1885.

Dat zulk eene bodemomwoeling allicht malaria ten gevolge zal hebben, en de onder den invloed daarvan verkeerenden meer kans loopen de zenuwontaardende werking van een rijstvergift te ondervinden, zal ik niet ontkennen. Was het wonder, dat met de inkrimping van ons gebied, bekrimping van de voedingstarieven gepaard ging? Den 1en Juli 1885, dus ongeveer gelijk met het »angstaanjagende» tarief voor de Zeemacht, werd bij de Landmacht het z.g. hongerlijderstarief in werking gesteld (aldus betiteld in het Alg. Handelsblad van 22 Juni 1886). De gevolgen waren ontzettend. In de Summiere Rapporten lezen wij (maar 't wordt dáárin niet aan de voedingsverandering toegeschreven): »vooral in de laatste vier maanden van 1885 eischte de Beri-Beri onder de Europeanen vele slachtoffers».

Het ziektecijfer, dat in 1884 nog slechts 1,03 % bedroeg, steeg in 1885 tot 7,07 %, en in 1886 tot 25.9 %.

In het laatst van 1886 werd »gedesinfecteerd» en de ziektecijfers werden:

1887	13,4 %
1888	11,7 %.

Prof. Pekelharing nam aan, »dat het de desinfectie was, die de ziekte had gestuit, aangezien door niemand een andere grond voor de verbetering was opgespoord». In het Dagblad v. Zuid-Holland en 's-Gravenhage werd daarop door mij geantwoord, dat *behalve de desinfectie, den* 21*en October* 1886 *door generaal Demmenie een nieuw voedingstarief in werking was gesteld, waarbij meer eiwitstoffen en vetten werden toegestaan.*

Op dit artikel in genoemd Dagblad volgde de interpellatie van wijlen den Heer Levysson Norman. (Zie blz. 10)

Prof. Pekelharing had in Batavia gezegd: »Ten onrechte is in het voedsel de oorzaak gezocht». In zijn Verslag aan de Regeering werd ook de rijstvergiftiging even aangeroerd.

Wij lezen daar: »Wel is door sommige schrijvers het vermoeden uitgesproken, dat visch en rijst, de hoofdbestanddeelen van het voedsel der Inlanders in N. I., de dragers zouden zijn van een vergift, dat de oorzaak der Beri-Beri zou zijn, maar vooreerst is er nooit een ernstige grond voor deze vermoedens aangevoerd; en al wilde men van de vooronderstelling uitgaan, dat Beri-Beri door vergiftige bestanddeelen, in rijst bijv. voorkomend, veroorzaakt wordt, dan scheen het mij nog in hooge mate duister, hoe men het onderzoek zou moeten aanvatten, om kans te hebben op een resultaat van eenige waarde».

Uit de Beri-Beri-litteratuur waren genoeg feiten bekend, die een oordeel op grond van het oude »ex juvantibus et nocentibus» rechtvaardigden; daaraan behoefde slechts één proef te worden toegevoegd. Zij is genomen in Japan en in Engelsch-Indië (zie boven). De uitkomsten waren voortreffelijk. *Wij hebben ons in onze Koloniën slechts daarnaar te gedragen.*

Prof. Pekelharing meende, dat »de weg van het onderzoek duidelijk aangegeven was, wanneer men de vraag stelde: is Beri-Beri een ziekte, die door een levend organisme wordt veroorzaakt?»

»Men zou dan de methoden hebben toe te passen, die in de laatste jaren voor de kennis van verschillende infectieziekten reeds zoo schoone vruchten hebben afgeworpen. Scherp konden de vragen geformuleerd worden. . . De methoden der bacteriologie gaven de kans, op zulke vragen een duidelijk antwoord te ontvangen».

Het ligt niet in mijn bedoeling, hier nog eens te zeggen, al wat ik tegen de resultaten van die onderzoekingen heb in het midden gebracht. Slechts wil ik herhalen, dat de verschillende bacteriologen (Pekelharing, Ogata, de Lacerda en Taylor) op *dezelfde* vragen *verschillende* antwoorden hebben ontvangen. *Overeenstemming ontbrak geheel.* Ook wijlen Dr. v. Eecke zou ik er bij hebben kunnen noemen.

Prof. Pekelharing's opvolger in Indië, Dr. C. Eijkman, die bij het onderzoek in 1886 als assistent werkzaam was, kwam later, zelfstandig onderzoekende, ook weer tot geheel andere resultaten.

»Resumeerende — schrijft hij — is het ons tot

dusver in geen enkel geval met voldoende zekerheid gelukt, uit het bloed van Beri-Beri-lijders bacteriën te kweeken».

»Bij gebrek aan zelf-gekweekte bacteriën, werd uit den door de Commissie (Pekelharing en Winkler) achtergelaten voorraad, een micrococcus uitgezocht, die onder de door genoemde Commissie verkregen culturen het meest constant voorkwam, en waarmee reeds met eenig succes inentingsproeven op dieren werden verricht».

»10 Konijnen werden herhaaldelijk (10—20 maal) ingeënt; geen dezer dieren vertoonde, ook maar voorbijgaand, duidelijke klinische symptomen. Wel is waar werd als gevolg der inspuitingen degeneratie van zenuwvezelen waargenomen, maar deze bereikte in geen geval een hoogen graad».

Dr. Eijkman noemde het dan ook een »gewaagde conclusie», als Prof. Pekelharing uit de bij konijnen en honden opgewekte zenuwdegeneratie alleen, besluit den Beri-Beri-coccus gevonden te hebben, en kwam derhalve in 1889 tot hetzelfde resultaat, als ik in 1887.

Hoe Dr. Eijkman nog spreken kon, van de door de Commissie »met eenig succes» verrichte inentingsproeven, heb ik nooit begrepen.

Maar er is meer. Wij zagen, dat Prof. P. van de bacteriologische methoden een duidelijk antwoord meende te mogen verwachten, waar het de Beri-Beri gold; en zijn vroegere medewerker Dr. C. Eijkman schreef op blz. 86 deel 29 v. h. G. T. v. N. I.:

»dat bij de Beri-Beri de bacteriologische methoden niet alle voldoende gegevens opleveren, om elkaar wederkeerig te controleeren»;

»dat daar het vraagstuk veel ingewikkelder wordt, en het succes in hooge mate van het toeval afhankelijk» ;

»al aanstonds doet zich het bezwaar voor, dat morphologisch en biologisch onderscheiden soorten van bacteriën beschuldigd worden haar te veroorzaken, terwijl aan den anderen kant als mogelijke oorzaak der ziekte een bacteriespecies zou kunnen worden aangenomen, welke zich niet volgens de bekende methoden laat kweeken»;

»de onzekerheid wordt hier zoo groot, dat . . . »;

»en zelfs dan loopt men nog gevaar van vergeefschen arbeid te verrichten, daar. . . .»;

»daarbij komt, dat men bij de infectieproeven groote kans loopt, dat het resultaat der proef door bijkomende invloeden zou worden gewijzigd of verstoord»;

»om deze bron van fouten uit te sluiten, zou het aantal contrôle-proeven zeer groot moeten zijn»;

»een en ander zou noodzakelijk leiden tot zulk een groot aantal proefnemingen, dat het onderzoek in het geheel niet meer te overzien zou zijn, daargelaten of het uitvoerbaar ware»;

»wij hebben dan ook nog niet kunnen besluiten, dezen onzekeren weg te betreden».

Dien weg had Dr. Eijkman vroeger met Prof. Pekelharing samen bewandeld. Het was hem dus slecht bekomen.

Der langen Rede kurzer Sinn: Prof. Pekelharing vond het te moeilijk, om uit te maken, of er *intoxicatie* was. Dr. Eijkman vond het onmogelijk, om uit te maken, of er *infectie* was.

Tot dat resultaat waren de officiëele Beri-Beri-onderzoekers gekomen! Het is mij onverklaarbaar, hoe Dr. Eijkman zijn artikel nog beginnen kon met de woorden: »De richting, welke wij bij het onderzoek naar de oorzaak der Beri-Beri hadden in te slaan, was reeds aangewezen door de positieve resultaten, die door de Commissie met behulp der bacteriologische methoden waren verkregen».

Niets was daarvan door hem bevestigd gevonden; zelfs de ingeslagen richting werd afgekeurd, en nòg sprak hij van positieve resultaten.

Dr. Eijkman vond echter nog geen aanleiding »om af te wijken van de meening, dat Beri-Beri zeer waarschijnlijk een infectieziekte is».

»De bestudeering der ziekte op Banka bewees opnieuw, dat de eigenlijke oorzaak niet te zoeken is in de minder gunstige sociale en hygienische omstandigheden, waaronder de aangetasten verkeerden, noch in schadelijke bestanddeelen, in een of ander voedingsmiddel voorkomend».

»De ongelijke verspreiding der ziekte, zoomede het voorbijgaand optreden in epidemiën, terwijl toch overal en telken jare dezelfde omstandigheden van levenswijze en voeding wederkeeren, leidden er toe, om deze als vermoedelijke ziekte-oorzaak uit te sluiten».

De ongelijke verspreiding der ziekte sluit een rijstvergiftiging *niet uit*. De Kriebelziekte en Pellagra zijn ook niet gelijk verspreid bevonden.

En het voorbijgaand optreden in epidemiën, terwijl overal en telken jaren dezelfde omstandigheden van levenswijze en voeding wederkeeren, ook dat ver-

draagt zich met een rijstvergiftiging. Dacht Dr. Eijkman, dat in de Kriebelziekte-streken de levenswijze en voeding voortdurend wijzigingen ondergingen?

Op het erf van het laboratorium te Weltevreden werden de kippen door een moorddadige ziekte aangetast; 41 van de 46 kippen werden ziek; 30 stierven er aan. Ze vertoonden verschijnselen, die in menig opzicht met die bij Beri-Beri overeenkwamen.

»de verschijnselen bestonden hoofdzakelijk in parese, resp. paralyse der willekeurige spieren, te beginnen met die der pooten»;

»sensibiliteits-stoornissen konden niet met zekerheid worden aangetoond; intusschen maakte het wel den indruk, alsof de zieke dieren minder op naaldeprikken reageerden dan de gezonde kippen»;

»dyspnoe en cyanose« traden op; ook »asphyxie«; »het dier werd dan meer en meer soporeus, en onder verergering der verschijnselen trad de dood in»;

»het path.-anat.-onderzoek leverde als voornaamste en zoo goed als constante afwijking op: degeneratie der periphere zenuwen, dezelfde aandoening derhalve, welke men bij het tegenwoordig standpunt der wetenschap als den path.-anat.-grondslag der Beri-Beri te beschouwen heeft».

Verder werd bij de kippen zeer constant vochtuitstorting in het hartezakje waargenomen: »de hoeveelheid kan betrekkelijk zeer aanzienlijk zijn«. Ook bestond »belangrijke vermagering en in vele gevallen niet te miskennen vochtigheid aan de binnenvlakte der afgestroopte huid en aan de oppervlakte der spierfasciën, dus oedeem.

Het verwondert ons niet, dat Dr. Eijkman, van meening blijvende, dat Beri-Beri zeer waarschijnlijk een infectie-ziekte is, ook de kippenziekte van dat standpunt ging onderzoeken. Zulks geschiedde zonder succes, maar »op eens werd de aandacht gevestigd op iets, dat ons tot dusver ontgaan was, nl. de voeding«.

Ja, de ziekte. . . . 't werd bij toeval ontdekt, ontstond door voedering met gekookte rijst. Nadere onderzoekingen leerden, dat »zulks aan geen redelijken twijfel onderhevig was«. Nu dien ik er aan te herinneren, dat dezelfde Dr. C. Eijkman kort te voren de geschiedenis van een aap had meegedeeld, die in het stadsverband ziek was geworden.

De ziekte bestond in hoofdzaak uit parese van de spieren der achterpooten, ook een matigen graad van vermagering meende men te kunnen constateeren. Bovendien waren de extremiteiten, vooral de achterste weinig vatbaar voor pijngewaarwording. Overigens vertoonde het dier zeer weinig teekenen der ziekte, geen dyspnoe, geen duidelijk verhoogde hartactie.

Het dier werd opgeofferd; het bleek dat men te doen had met periphere zenuwontaarding, en. . . . Dr. E. »geloofde, dat de beschreven resultaten recht gaven tot de conclusie, *dat deze aap werkelijk aan Beri-Beri lijdend was*».

Toen het kippen betrof, die door gekookte rijst waren ziek geworden, en die behalve de verschijnselen, bij den aap waargenomen, nog dyspnoe en cyanose en hydropericardium en zekere atrophie (geen gemeende) en zelfs nog oedeem vertoonden, *toen* was het niet zeker, dat de dieren aan Beri-Beri leden!

Dr. Eijkman schreef: »de oorzakenleer gaf den doorslag, om de ziekte niet te identificeeren met Beri-Beri. *Er zijn geen feiten bekend, die er toe dringen, om het ontstaan der Beri-Beri zoo onmiddellijk in verband te brengen met de voeding, als het geval bleek te zijn met de ziekte der kippen*».

Alle feiten, in dit boek vermeld en door mij aan de beri-beri-litteratuur ontleend, *al die feiten werden genegeerd*. Dr. Eijkman was *blind* voor het verband, dat tusschen B. B. en rijstvoeding bestond.

Den 25en September 1894 werd dit kort uiteengezet in mijn Open Brief aan Z. E. den M. v. K.

Reeds deelde ik mede, dat met dezen brief wel instemming werd betuigd, maar dat nergens tegenspraak werd vernomen.

Oppositie toch mocht het niet genoemd worden, toen een anonymus in een van de Indische bladen beweerde, dat ik mij niet moest verbeelden, iets bijzonders gezegd te hebben; de slotsom van mijn betoog kwam immers neer op den eisch: goede, afwisselende voeding; welnu dat was een eisch, die van zelf sprak.

Met dezen geachten schrijver ben ik het volkomen eens. Niemand kan het dwazer vinden dan ik zelf, dat het in het laatst van de 19e eeuw nog noodig blijkt, om op te komen voor de meening van Hippocrates: »alle eentonige voeding schaadt», eene meening, *waarmede iedereen het eens heet te zijn*, wat echter niet belet, dat er in Indië maar zelden rekening mede gehouden werd, bij het opstellen van voedings-

tarieven voor een groot gedeelte der gouvernements-kostgangers.

Dat mijn Open brief overtollig zou geweest zijn, heb ik dan ook nog niet kunnen inzien.

In het Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië, Deel 34 blz. 893 repte de off. v. gez. Dr. v. Haeften met weinig woorden over mijn schrijven aan den Min. v. Kol.: »v. Dieren's rijstvergiftigingshypothese en nog andere voorloopige mededeelingen zullen we hier niet bespreken. Ik twijfel er geen oogenblik aan, dat bij de Japansche marine en in de Engelsch-Indische gevangenissen geconstateerd zou zijn, dat een krachtige wijze van voeding een gunstigen invloed heeft uitgeoefend op 't voorkomen van ziekten in 't algemeen», zoo lezen wij daar. Dr. v. Haeften citeert niet correct. In mijn open brief heb ik meegedeeld, dat in de E.-Ind. en Japansche gevangenissen en bij de Japansche marine de *rijst geheel of voor een groot deel vervangen werd door ander voedsel, en dat daarna de Beri-Beri geheel heeft opgehouden te heerschen.*

Waarom verzweeg Z.W.E.G. juist dàt? Het is mijne meening, dat hij zich niet zoo gemakkelijk van de rijstvergift-hypothese had kunnen afmaken, indien hij de waarheid en niet een stukje van de waarheid had meegedeeld.

Het succes, in E.-Indië en Japan verkregen door verandering van voeding, doet Dr. v. Haeften uitroepen: »maar dan was deze *te voren* foutief».

Is er dan ergens iets anders door mij beweerd? Duidelijk genoeg meende ik te hebben laten blijken, dat zij te voren zoo ondeugdelijk mogelijk was.

Hij vervolgt: »een foutieve voeding is echter op zich zelf geen oorzaak van beri-beri, evenmin als een goede voeding een individueel prophylacticum zou zijn, wat zoo schitterend door Scheube is aangetoond».

Wat verstaat Dr. v. H. dan toch onder het woord *foutief?* Wil hij daarmee zeggen, dat er te weinig eiwitstoffen en vetten in aanwezig zijn? Zoo ja, dan ben ik het met hem eens; zulks is *op zichzelf* niet voldoende, om de B.-B. te veroorzaken; maar voegt zich daarbij een rijstvergift (waarover Dr. v. H. niet spreken wilde!), dan ontwikkelt zich de ziekte alras.

Ook is het mijne meening, dat zelfs een meer dan voldoende hoeveelheid eiwitstoffen en vetten *niet zeker* beveiligt tegen de inwerking van een rijstvergift. Wij kunnen dat per analogiam afleiden uit, wat ons omtrent koren- en maïsvergiften bekend is. Zij, die zich goed voeden, hebben weliswaar veel minder kans dan anderen, om de zenuwontaardende werking dier vergiften te ondervinden, maar zij zijn er niet tegen gevrijwaard. Herhaaldelijk leverde ik in mijn boek het bewijs, dat omtrent het Beri-Beri-vergift precies hetzelfde geldt, en in mijn Open brief stond dat ook reeds duidelijk genoeg.

De woorden: »wat zoo schitterend door Scheube is aangetoond», verwijzen ons naar dezen schrijver en verplichten mij mede te deelen, dat hij vier »Thatsachen» opnoemt, waaruit »mit zwingender Klarheit die Unhaltbarkeit einer Ansicht hervorgeht, welche in einer mangelhaften Nahrung die Ursache der Beri-Beri sucht.»

1. »Kräftige, guternährte junge Leute erkranken besonders häufig an Beri-Beri und werden mit be-

sonderer Vorliebe gerade von der schwersten Form der Krankheit befallen.

De uitdrukking »guternährt» is dubbelzinnig en kan tot verwarring aanleiding geven. Oningewijden zullen, op grond daarvan, allicht denken, dat de jonge lieden, goed voedsel genoten op het oogenblik, dat de ziekte zich bij hen ontwikkelde. De bedoeling is echter, dat de jongelieden dikwijls een gezond uiterlijk vertoonen.

Welnu, Waldschmidt, berichtte dat de Ergotismus vooral sterke en gezonde volwassen personen aantast; en bij Hirsch lezen wij omtrent Pellagra: »die daran erkrankten Individuen erscheinen im Anfange ihres Leidens nicht selten ganz wohlgenährt». Daarmee is de nietigheid van punt 1 reeds voldoende aangetoond.

2. »Die Beri-Beri hat nicht nur ihr bestimmtes geographisches Verbreitungsgebiet, sondern kommt auch in den Beri-Beri-Ländern nicht überall vor, beschränkt sich vielmehr in diesen auf gewisse, enge, sehr scharf begrenzte Bezirke». Daaromtrent behoef ik slechts te zeggen, dat dezelfde zin gebruikt kan worden voor Ergotismus en Pellagra, wat niemand verhinderen zal, deze ziekten aan »mangelhafte Nahrung» toe te schrijven. Dr. Scheube schijnt het nog meer bewijzend te vinden, dat de Beri-Beri dikwijls aan bepaalde *gebouwen* gebonden blijkt te zijn. Hij deelt mee, dat te Batavia de ziekte voorkomt in het stadsverband, de gevangenis voor Inlanders en Chineezen en de kazernes, en dat Pekelharing en Winkler er op wezen, dat zij nooit in belangrijke mate heerscht op hooggelegen plaatsen, maar slechts in bepaalde gebouwen, vooral gevangenissen en kazernes.

Voor de bewoners dier inrichtingen gelden de woorden van Dr. Reiche (zie blz. 42): »zij zijn meer dan anderen aan een gedwongen leefregel en een voeding volgens bepaald tarief onderworpen». Die volgens het karigst menu gespijzigd worden, vallen het veelvuldigst als slachtoffer; en »karig» beteekent in onze koloniën: *veel* rijst en *weinig* ander voedsel.

De dwangarbeiders worden het meest aangetast, vervolgens komen de Inl. soldaten en daarna de Europeesche militairen.

Lodewijks deelde in 1882 mede, dat de als Europeanen gevoede Amboineezen minder beri-beri-lijders leveren dan de andere kleurlingen.

In het stadsverband te Batavia bleven, reeds in den tijd van Swaving (zie blz. 80), de beter gevoede Europeanen en de Chineesche gijzelaars, die voor hun eigen kost mochten zorgen, vrij van de ziekte (wat aan de gordijnen om de bedden werd toegeschreven!).

Dr. v. Lokhorst, die »een voorname oorzaak zocht in de moreele depressie» (zie blz. 77), verklaarde het minder aangetast worden der Europeesche gevangenen dan ook door hun »betere voeding».

Dr. Scheube had uit de geschiedenis der Beri-Beri in de bedoelde gebouwen heel iets anders kunnen leeren. In verband met wat wij verder omtrent de ziekte weten, wijst die geschiedenis *op een fout in het diëet.*

Ten overvloede wil ik er aan herinneren, dat de Acrodynie »ook vooral in kazernes, hospitalen, gevangenissen en dergelijke inrichtingen geheerscht heeft, waarvan de bewoners aan een eentonig diëet onderworpen waren» (Hirsch), en dat eveneens de Ergotismus

soms uitsluitend tot gevangenissen en dergelijke gebouwen beperkt bleef (Hirsch). Hierdoor wordt punt 2 nog meer verzwakt.

Dr. Scheube zegt: »Bälz hebt hervor, dass die Beri-Beri am verbreitetsten da herrsche, wo verhältnissmässig die meiste thierische (Meerthier-) Nahrung genossen wird, nämlich in der Nähe des Meeres».

Er zijn menschen, die — indachtig aan het spreekwoord: »wie het dichtst bij het vuur zit, warmt zich het best» — meenen, dat de nabijheid van de zee voldoende is, om overvloedig visch te kunnen eten. Bij wetenschappelijk onderzoek moeten wij ons echter niet met zoo'n oppervlakkige conclusie te vreden stellen. In mijn boek zijn, omtrent Japan, de Engelsche, Fransche en Nederlandsche bezittingen in Oost-Indië, genoeg feiten meegedeeld, die bewijzen, dat de nabijheid van de zee al heel weinig invoed heeft uitgeoefend, om de voeding van de Beri-Beri-candidaten afwisselend te maken. Steeds zagen wij een groote hoeveelheid rijst en weinig ander voedsel op de spijskaarten vermeld.

Wij lezen verder: »Féris führt an, dass in Brasilien die Krankheit auch an Orten zu finden ist, wo wenig oder fast kein Reis genossen wird. In der Flotte und dem Heere von Paraguay erhielten die Soldaten selten Reisrationen, gleichwohl forderte die Beri-Beri unter denselben grosse Opfer». Reeds op blz. 35 e. v. v. is gebleken, dat het door mij niet betwijfeld wordt, dat verschijnselen, zooals die bij Beri-Beri optreden, ook veroorzaakt kunnen worden door vergiften, die zich in andere meelsoorten ontwikkeld hebben. Van koren-, maïs- en wikkemeel is het bewezen, dat zij zenuw-

ontaardende vergiften kunnen herbergen; en men behoeft geen levendige phantasie te bezitten, om datzelfde ook van andere meelsoorten meer dan waarschijnlijk te achten.

In een onzer garnizoensplaatsen werden de soldaten ziek tengevolge van het nuttigen van rundvleesch, waaraan chemisch, macroscopisch en microscopisch niets zieks viel waar te nemen. Dr. Scheube zou het vleesch in dit geval toch niet onschuldig verklaard hebben, omdat dezelfde vergiftigingsverschijnselen wel eens waargenomen zijn na het gebruik van varkensvleesch, lamsvleesch, gevogelte, wild, visch, mosselen enz.?

Er was een tijd, dat men een »worstvergift» aannam; vervolgens zag men in, dat het beter was, van »vleeschvergiften» te spreken; en daarna kwam men tot een nog algemeener begrip: de »eiwitvergiften». Zoo komt men in de wetenschap steeds van het bizondere tot het algemeene. Onze phantasie behoeft werkelijk geen vleugels — zij mag zelfs met looden gewichten bezwaard zijn — om toch in een niet te ver verschiet de begrippen: Ergotismus, Acrodynie, Pellagra, Lathyrismus en Beri-Beri, gebonden aan koren-, maïs-, wikke- en rijstvergift, te zien samensmelten tot één begrip: MEELVERGIFTIGING.

Voor het oogenblik kunnen wij die verschillende begrippen nog niet missen. Wilde men ze *nu reeds* door één algemeener begrip vervangen, dan zou daaruit slechts verwarring geboren worden.

Het voorafgaande bewijst duidelijk genoeg, dat ook met het bericht, dat Dr. Scheube aan Féris ontleende,

geen afbreuk wordt gedaan aan de in dit boek verdedigde stelling; en gevoegelijk kunnen wij overgaan tot punt:

3. »Die Jahreszeiten, bez. die von diesen abhängigen Witterungsverhältnisse zeigen einen sehr bestimmten Einfluss auf die Entstehung der Krankheit», aldus luidt het 3e feit, dat Dr. Scheube aanhaalt, om zijn meening te bewijzen. Ik behoef er slechts aan te herinneren, dat precies hetzelfde geldt voor de Kriebelziekte en Pellagra (zie blz. 66) en kan dus direct overgaan tot punt:

4. »In den letzten Jahrzehnten hat, wie ich schon erwähnt habe, die Krankheit in verschiedenen Ländern bedeutend an Ausbreitung gewonnen, so auf Java in Japan, in Brasilien, ohne dass irgend welche Veränderung in der Ernährungsweise der Bevölkerung stattgefunden hätte, welche man für diese Erscheinung verantwortlich machen könnte. In Atjeh, wo die Beri-Beri jetzt mit grosser Heftigkeit auftritt, war dieselbe vor der Besetzung durch die Holländer ganz unbekannt».

a Met betrekking tot Brazilië schreef Dr. Azevedo in 1881: »le béri-béri est plus lent dans son évolution et le nombre des victimes, quoique assez considérable tous les ans, l'est beaucoup moins qu'en 1866», wat niet in overeenstemming is met de woorden van Dr. Scheube. Maar zelfs, al had hij in dit opzicht gelijk, dan nog werd daardoor de rijstvergift-hypothese niet in het minst geschaad. De Kriebelziekte heeft ook niet altijd evenveel slachtoffers gemaakt; het gebeurde, dat de bevolking, na jaren lang verschoond gebleven

te zijn, weer geruimen tijd door haar geteisterd werd.

b Wat Japan betreft, weten wij, dat, sedert de nieuwe wijze van voeding in de gevangenissen en op de marinevaartuigen werd toegepast, de ziekte in deze inrichtingen heeft opgehouden te heerschen. Hier is dus zeker van uitbreiding geen sprake.

De algemeenheden van Dr. Scheube zinken toch in het niet, als dergelijke bizondere feiten daar tegenover gesteld kunnen worden.

c Gaarne stem ik toe, dat in den loop der tijden het ziektecijfer wegens Beri-Beri in onze koloniën zoo goed als elders belangrijke stijgingen en dalingen vertoond heeft; maar zulks pleit niet tegen een rijstvergift. Ten eerste is het reeds gebleken, dat die up-and-down's nog al eens afhankelijk waren van veranderingen in de voedingstarieven. Ten tweede — en dat begrijpe men goed — ook zonder dergelijke veranderingen kunnen stijgingen en dalingen tot stand komen; en als mijne meening de juiste is, dan is dit niet onbegrijpelijk; de kriebelziekte ontstond of verdween immers ook, *terwijl men koren bleef eten;* welnu, een rijstvergift behoeft niet altijd in de rijst aanwezig te zijn. De Beri-Beri kan ontstaan en verdwijnen, terwijl men rijst blijft nuttigen.

De geschiedenis der Beri-Beri op *Atjeh* spreekt zoo ondubbelzinnig mogelijk voor het aanwezig zijn van een fout in de voeding.

De Atjehers lijden niet aan de ziekte, tenzij hun, als krijgsgevangenen rijst van de Atjehleverantie verstrekt wordt. Zij werden er zelfs niet door aangetast, toen zij het door ons verlaten gebied bezetten, en . . .

de bodem van die streek was nog wel aansprakelijk gesteld voor het groote getal zieken en dooden, dat de Beri-Beri ons opleverde. Ik leg er nadruk op: als krijgsgevangene, als gouvernements-kostganger werd de Atjeher spoedig aangetast — hij *mocht dus niet immuun genoemd worden.* Op blz. 30 van zijn boek schrijft Dr. Scheube: »die Quelle des Krankheitsgiftes haben wir in erster Linie im Boden zu suchen». Hij beroept zich op Pekelharing en Winkler, die meedeelden, dat de ziekte in Atjeh haar hoogtepunt bereikte, nadat de Hollanders hun concentratielinie hadden opgericht, waarvoor binnen korten tijd groote grondverplaatsingen noodig waren. Op blz. 93 van mijn boek heb ik er reeds op gewezen, dat met de inkrimping van ons gebied een bekrimping op de voeding gepaard ging; »het hongerlijderstarief» van 1 Juli 1885 was er dan ook niet onschuldig aan, dat zelfs de vroeger slechts zelden aangetaste Europeanen hun contingent gingen leveren; in de Summiere Rapporten staat te lezen: »vooral in de laatste vier maanden van 1885 eischte de Beri-Beri onder de Europeanen vele slachtoffers». Het verbeterde voedingstarief van 21 Oct. 1886 maakte den toestand weer minder verschrikkelijk. Dr. Scheube, die aan Pekelharing ontleent, zal toch ook wel gelezen hebben, dat, volgens dezen, de officieren slechts »nu en dan» ziek worden, en dat »vooral zij worden aangetast, die het slechtst gevoed worden». Had hij alles geweten, wat ik opnoemde, dan zou hij nog wel eens geaarzeld hebben, alvorens neer te schrijven, dat uit de 4 door hem vermelde feiten »auf das schlagendste hervorgeht, dass die eigentliche und wesentliche Ursache der

Krankheit nicht in einer mangelhaften Nahrung gesucht werden kann»; en Dr. v. Haeften zal zich in het vervolg nog wel eens bedenken, alvorens ons naar hem te verwijzen.

Mijn strijd heeft een zeer onaangename zijde: Ik ben verplicht, om . . . tegenstanders te weerleggen, en het gelukt mij met den besten wil niet, zulks steeds te doen op zoodanige wijze, dat mijn betoog als een zilversymphonie in de ooren klinkt. Mij zelf ontgaat het geenszins, dat mijn weerleggingen door hun eenvoud zelfs wel eens wat »schoolmeesterachtig» schijnen. Men bedenke echter, dat het niet aan mij geweten mag worden, als de tegenstanders voor hunne meeningen »feiten» aanvoeren, die zoo ondubbelzinnig ten gunste van mijne stelling pleiten.

Prof. Aug. Hisch schreef in zijn »Handbuch der historisch-geographischen Pathologie«, op blz. 422 van het 2de deel (jaarg. 1883):

»es bleibt der Zukunft überlassen, in der einen oder andern der hier angedeuteten Richtungen weitere Forschungen nach jenem specifischen Krankheitsfactor anzustellen, bei welchen, meiner Ansicht nach, *vier* Momente ganz besonders ins Auge zu fassen und zu berücksichtigen sind: 1°. einmal das relativ seltene Vorkommen der Krankheit im kindlichen Alter, im weiblichen Geschlechte und unter dem europäischen Theile der Bevölkerung, ferner 2°. die überaus häufigen Erkrankungen unter Schiffsmannschaften und Truppenkörpern in Gegenden, deren Bevölkerung an Beri-Beri wenig oder gar nicht leidet, sodann 3°. die schnell eintretende Genesung der Kranken nach Verlassen des

Krankheitsheerdes, bez. Wechsel in der Lebensweise, endlich 4°. das epidemische Vorherrschen auf Schiffen».

De rijstvergift-hypothese houdt met deze 4 momenten rekening. Wat de punten 1, 3 en 4 betreft, is het onnoodig, ophelderingen te verschaffen. Ik zou slechts in herhaling kunnen vervallen. Punt 2 behoeft echter nog toelichting:

Reeds in mijn tweede brochure wees ik er op, dat men bij het beoordeelen van de rijstvergift-hypothese in het oog moet houden, dat ook *het te-vroeg-oogsten, het vervoer, de wijze van pellen, bewaren, toebereiden, de ouderdom der rijst factoren zijn, waarmede rekening moet gehouden worden* (blz. 78 en 79 van mijne brochure »Nogmaals de Beri-Beri kwestie» 1888. Arnhem, K. v. d. Zande, firma Stenfert Kroese en van der Zande.)

In 1890 bleek het, dat ook Dr. Gelpke, aan de door-te-lang-bewaren bedorven, gepelde rijst een machtigen invloed meende te moeten toekennen, en mijn vriend Dr. P. Mink, gepens. off. v. gez. N. I. leger, verzocht in het jaar 1894 vergeefs plaatsruimte in het Med. Weekbl.[1]), om op het volgende te wijzen: Dr. Mink was weliswaar niet overtuigd, dat bedorven rijst de oorzaak der B.-B. was, maar volgens hem had men nog evenmin het recht te beweren, dat het niet het geval zou zijn.

---

[1]) In dit blad was mijn Open brief aan Z. E. den M. v. K. opgenomen geworden. Ook mij werd, korten tijd daarna, het plaatsen van een *zeer klein* berichtje, omtrent de op Lombok verbeterde voeding, geweigerd. Het bleek, dat de Gérant, door mijn open brief te plaatsen, niet in den geest van de veelhoofdige Redactie gehandeld had: „zij wenschte geen herinnering op te wekken aan mijn open brief."

»Er zijn vele feiten, die het noodzakelijk maken in deze richting eindelijk eens afdoende proeven te nemen».

»Door hen, die een parallel trekken tusschen Pellagra en Beri-Beri, moet aan de wijze van bewaring de grootste beteekenis worden toegekend».

»De Inlander op Sumatra bouwt bij voorkeur, voor de bewaring van de rijst, een gebouwtje, dat men zich het best kan voorstellen als een zeer groote cylindervormige ton van gevlochten bamboe, evenals de krandjangs, die men hier en daar als schuttingen om tuinen ziet. Deze staat op palen, ½ Meter of meer boven den grond. Boven deze gesloten ton is een dak. Men kan de rijstkorrels hier en daar door de wanden heen zien. Aan alle zijden kunnen zon en wind hun invloed doen gelden, terwijl de regen niet kan inwerken. Op de Westkust van Sumatra komt geen Beri-Beri voor. Eenmaal is er een epidemietje geweest op de kweekschool voor Inl. onderwijzers te Fort de Kock, waar Europeesch beheer is. De Europeaan besteedt meestal niet dezelfde zorg voor de bewaring van rijst als de inlander. Meermalen zag ik in kampementen rijst in slecht geventileerde steenen kamers op de steenen vloer liggen. In rijststreeken wordt slechts voor korteren tijd rijst opgedaan. Op Atjeh, waar de rijst over zee aangevoerd wordt, natuurlijk voor langeren tijd. Zeer zeker geeft het stof tot nadenken, dat de B.-B. juist daar het meest wordt aangetroffen, waar Europeanen met de zorg voor de bewaring der rijst belast zijn, en waar uit den aard der zaak deze bewaring van langeren duur is, nl. Atjeh en de marineschepen. Hoe het in dat opzicht met de gevangenissen gesteld is, waar de

B.-B. voorkomt, weet ik niet. Zonder te willen beweren, dat bedorven rijst de oorzaak van Beri-Beri is, geloof ik, dat er redenen te over zijn, om in de garnizoenen voorschriften te geven, betreffende een wijze van bewaring, die dezelfde voordeelen aanbiedt, als die de Inlander voor zijn rijstvoorraad noodig acht. Rijstschuurtjes zouden gemakkelijk op Atjeh en elke benting te bouwen zijn. Het schijnt mij een noodzakelijke hygieinische voorzorg toe, om ten opzichte der rijst hetzelfde te doen, wat de Inlander doet, waarschijnop grond eener eeuwenoude empirie».

Mijns inziens verdienen deze woorden van Dr. Mink aan de vergetelheid ontrukt te worden.

Wat het *pellen* der rijst betreft, ontleen ik een zeer belangrijke waarneming aan Dr. Simmons, die meedeelde, dat men in Japan — waar de B.-B. een volksziekte is — »de rijst geheel van de buitenste schors ontdoet».

Aangaande het *toebereiden*, vind ik het opmerkelijk, dat de inboorlingen de rijst zelden gaar koken, en haar in den regel koud eten; toen ik bij Dr. v. d. Burg las: »Dr. Bontius, die zoo gaarne alles geloofde, wat Inlanders hem vertelden, zegt ook, dat warme rijst nadeelig werkt op het geheele zenuwstelsel en zoo blindheid daardoor ontstaan kan» (zie blz. 27), toen vond ik daarin voor den B.-B.-onderzoeker toch nog weer stof tot nadenken. Door den vox populi vernemen wij dikwijls een stukje der waarheid.

Ook door den Heer L. v. d. Driessche, gepens. adj. onder-off. werd veel van dat alles begrepen. »Hij is van meening — aldus schreef ik in 1888 — dat de uit

China en Siam afkomstige rijst, die te vroeg geoogst en op ondeugdelijke wijze bewaard wordt, schadelijke eigenschappen krijgt. Werd de Javarijst te vroeg geoogst en op dezelfde wijze bewaard, dan zou zij even goed schadelijk kunnen worden. De godsdienstige gebruiken en tevens de uitgeoefende contrôle voorkomen zulks». Een mondeling onderhoud met genoemden heer had mij daarmee in kennis gesteld.

Dat alles schijnt mij van het grootste belang toe voor den B.-B.-onderzoeker; en zoo Prof. Aug. Hirsch nog leefde, zou hij het een toelichting moeten vinden tot zijn 2e moment (zie boven). Toch kan dat moment ook nog van een anderen kant duidelijk gemaakt worden.

Praeger schreef in zijn Indische studiën, Gen. T. v. d. Zeemacht 1864: »Men kan niet ontkennen, dat de Javaan of Maleier bijna even gaarne de ingrediënten voor zijne tafel afwisselt, als zich met een badjoe of sarong van nieuwe teekening of kleur bekleedt; en dat, ofschoon rijst en gedroogd vleesch of visch er meest altijd bestanddeelen van uitmaken, hij niet versmaadt, eieren, kippen en groenten onder verschillende vormen enz., er bij te mengen; ik herinner mij, reeds in 1858 verwonderd te zijn geweest over den soberen leefregel van rijst, visch en lombok, die enkele mijner kameraden, met Indië vroeger bekend, aan den Javaan toeschreven, en had toen al dadelijk bij 200 koelie's van Banjoewangi, welke, voor een expeditie, aan boord van de Ardjoeno geëmbarkeerd werden, gelegenheid op te merken, dat allen, goed of slecht gekleed, in den voorraad van eetwaren, die ze meebrachten voor de reis, meer dan 3 ingrediënten hadden; bij de meesten

ontbraken de eieren niet. En later, waar ik ook de spijskaart der Javanen en Maleiers nalas, vond ik dit bewaarheid».

»De inlander die de vrijheid en het vermogen heeft, zich zóó te voeden, is welvarend en hij, die òf door armoede, òf door den dwang van zijn maatschappelijken toestand zijn maal gedurende langeren tijd tot rijst, visch en lombok beperken moet, op de eene of andere wijze aan atrophie lijdt en zelfs te gronde gaat».

Ook bij Dr. H. L. v. Oudenhoven vinden wij eene dergelijke mededeeling. (Eenige opmerkingen, geput uit de gezondheidsleer, in hare toepassing op de inlandsche schepelingen aan boord der oorlogschepen, 1874, Gen. Arch. voor de Zeemacht). »Het is dikwijls de gewoonte, als men over de volksvoeding op Java spreekt, te zeggen: »de Javanen leven uitsluitend van rijst». Maar men moet hen maar eens goed gadeslaan, dan zal men al spoedig tot de overtuiging komen, dat de Javaan veel meer noodig heeft en ook nog vele andere zaken eet, dan rijst. Denken wij maar eens aan de groote rol, welke de zoogenaamde tweede gewassen in de volksvoeding op Java innemen. Men zou met evenveel recht kunnen zeggen, dat de Hollander niets als aardappelen noodig heeft en daarbij zeer goed kan werken. De voeding voor de Javanen aan boord is niet slechts eentonig en ongenoegzaam. De volksgewoonte is bij de bepaling van het voedingstarief niet in het oog gehouden. Nemen wij eens den gewonen Javaanschen daglooner (Koelie) tot voorbeeld. Hij werkt en werkt zelfs goed, sjouwt met zware lasten, soms zelfs in het meest warme gedeelte van den

dag. Maar hoe leeft hij dan? Hij heeft zijne drie maaltijden daags, waarbij rijst de hoofdschotel is, maar die rijst wordt met veel en velerlei gekruid, sajor (groenten) kerry, sesatie, een gebakken vischje, soms een gezouten ei, sambals op verschillende wijzen toebereid enz. Daarbij mag in het geheel niet uit het oog verloren worden, dat de Javaan, dikwijls patehboontjes eet. Maar wat geschiedt nu tusschen de maaltijden? Wanneer de Javaan werkt en hard werkt, dan bezoekt hij nog al eens even de warong, of de wandelende gaarkeuken komt langs hem heen. Hij gebruikt dan kleine versnaperingen, waarin vele verscheidenheden zijn, lescht nu en dan zijn dorst met een aftreksel van koffiebladeren of met den geliefkoosden drank van sagowater met arengsuiker. Zoo doet ook de bergbewoner, die zware lasten langs dikwijls moeielijke bergpaden vervoert. Hij restaureert zich vele malen gedurende den af te leggen weg aan de eene of andere warong. Hij rust en eet daar wat».

Men heeft de karige voeding van de gekleurde gouvernements-kostgangers wel eens willen verantwoorden door te zeggen, dat de inlanders geen ander eten *verlangen*. Op blz. 177, deel 33, Gen. T. v. N. I. schrijft Dr. Eijkman: »de keuze der gerechten bij zijn feestmaaltijden bewijst, dat de behoeftige Inlander tot zekere hoogte volstrekt niet afkeerig is van vleesch en andere met vet toebereide spijzen. Dit is in overeenstemming met de meedeeling van Dr. v. Leent, dat de inlanders de voeding der Europeesche schepelingen: »met graagte aten».

Het kan niet waar zijn, en het is niet waar, dat de

Javaan en Maleier genoeg hebben aan rijst, gedroogde visch en wat groenten; en toch wordt een deel der gouvernements-kostgangers nog steeds, op grond van dien leugen, »eentonig en ongenoegzaam» gevoed, niet overeenkomstig de eischen der wetenschap en evenmin volgens de eischen, die een zuinige, tevens verstandige huismoeder aan de maaltijden stelt.

En hiermede heb ik het 2e moment van Aug. Hirsch ook van den anderen kant toegelicht en daarmee bewezen, dat de rijstvergifthypothese voldoet aan de vier eischen, die door dezen geleerde terecht gesteld werden.

Denkende aan de vele tegenstrijdigheden, de vele twistpunten, waarop hij bij het bestudeeren van het Beri-Beri-vraagstuk stuitte, riep Palasne-Champeaux vol vertwijfeling uit:

»Non nostrum . . . tantas componere lites».

Met behulp van de *aan anderen* ontleende meening: »Beri-Beri wordt veroorzaakt door een rijstvergift», is zulks zeer goed mogelijk gebleken. In mijn boek is bewezen, dat die stelling rekening houdt met de waargenomen feiten, en dat zij die op ongedwongen wijze verklaart.

En als het mij gelukt is, haar zóó te verdedigen, dat daardoor vele hypothesen te niet gedaan werden, dan is het mij onmogelijk mijn gevoelens beter uit te drukken dan met de schoone woorden van Henle: »Eine Hypothese, die durch neue Facta verdrängt wird, stirbt eines ehrenhaften Todes; hat sie gar die Thatsachen, durch welche sie vernichtet wurde, selbst zu

ihrer Prüfung heraufberufen, so verdient sie ein Monument der Dankbarkeit».

CONCLUSIES.

Beri-Beri, Ergotismus (Acrodynie), Pellagra en Lathyrismus worden resp. veroorzaakt door rijst-, koren-, maïs- en wikkevergift(en).

Deze vergiften hebben een overeenkomstige werking op den mensch (bezitten misschien een overeenkomstige samenstelling).

Het is meer dan waarschijnlijk, dat zich ook uit andere meelsoorten vergiften kunnen ontwikkelen, die met de opgenoemde identiek of overeenkomstig zijn.

Eentonige voeding met een of andere meelsoort is *op zichzelf* reeds schadelijk; des te schadelijker naarmate het meel armer is aan eiwitstoffen en vetten.

Een voeding, hoofdzakelijk uit rijst bestaande, is *op zichzelf* reeds bijzonder nadeelig, daar rijstmeel slechts een kleine hoeveelheid van de genoemde bestanddeelen bevat.

Gevaarlijk wordt zulk eene voeding, als het meel drager is van een vergift; des te gevaarlijker, naarmate minder eiwitstoffen en vetten daarnevens verstrekt worden.

Mijn boek is later verschenen, dan oorspronkelijk het plan was. In de 3e aflevering van het Geneesk. T. v. N.-I., jaargang 1896, werd door Dr. Eijkman eene »uitvoerige verhandeling» over de hoenderziekte in het vooruitzicht gesteld.

Ook stonden daarin de volgende gedenkwaardige woorden: »Alhoewel er voorshands geen voldoende redenen zijn, om de hoenderziekte op één lijn te plaatsen met Beri-Beri, zoo was er toch m. i. aanleiding genoeg, om te beproeven, in hoeverre van de uitkomsten dezer onderzoekingen partij viel te trekken voor eene bestrijding van laatstgenoemde ziekte. Daarmede is thans, in overleg met den Chef van den Geneesk. Dienst en voorloopig op bescheiden schaal, een aanvang gemaakt».

Ik werd hierdoor tot afwachten gedwongen, maar... ik wachtte met blijdschap.

Wederom waren de bakens verzet.

In 1886 was Dr. Eijkman medewerker van Prof. Pekelharing.

In 1889 noemde hij het eene gewaagde conclusie, als Prof. P. »alléén uit de bij honden en konijnen opgewekte zenuw-degeneratie besloot, den beri-beri-coccus gevonden te hebben». Datzelfde was in 1887 en 1888 bij herhaling door mij gezegd en toegelicht. (Zie o. a. blz. 15 en 16 van »Nogmaals de Beri-Beri-kwestie)». Hij kwam zelfs tot de overtuiging, dat het onmogelijk was, om uit te maken, of Beri-Beri op infectie berustte; voelde echter nog geen neiging zich geheel aan mijne zijde te scharen, *want* »de bestudeering der ziekte op Banka had opnieuw geleerd, dat de eigenlijke oorzaak niet te zoeken is in ... schadelijke bestanddeelen, in een of ander voedsel voorkomend».

In 1889 werd Dr. E. *door het toeval* gedwongen, datgene te verrichten, waartoe ik in 1887 en '88 herhaaldelijk *opzettelijk* had aangespoord: hij zag bij kippen,

die met de rijst uit het hospitaal gevoed waren, verschijnselen optreden, gelijkende op die, welke zich bij Beri-Beri voordoen. Nadere onderzoekingen bevestigden precies datgene, wat ik op blz. 9 van mijn boekje: »Critiek op de beweringen van Prof. Pekelharing betreffende de Beri-Beri» als mogelijk verondersteld had. Desniettegenstaande meende hij nog steeds reden te hebben, om een verband tusschen rijstvoeding en Beri-Beri te mogen ontkennen.

»Er zijn geen feiten bekend, die er toe dringen, om het ontstaan der Beri-Beri zóó onmiddelijk in verband te brengen met de voeding, als het geval bleek te zijn bij de ziekte der kippen», aldus schreef hij.

En in 1896 lezen wij: »alhoewel er voorshands geen voldoende redenen zijn, om de hoenderziekte (d. i. rijstvergiftiging) op één lijn te plaatsen met Beri-Beri, zoo was er toch o. i. aanleiding genoeg, om te beproeven, in hoeverre van de uitkomsten onzer onderzoekingen partij viel te trekken voor eene bestrijding van laatstgenoemde ziekte».

Dat het mij bij het lezen dier woorden goed te moede werd, zal iedereen begrijpen; en ik meende met het uitgeven van mijn boek te moeten wachten, totdat de 4e aflevering van het Geneesk. T. v.N.-I. zou verschenen zijn. Deze arriveerde gisteren kersversch uit de Koloniën, en haar inhoud, gevoegd bij wat Dr. Eijkman ons, in het Weekblad »Insulinde» van den 20sten October, reeds voorloopig meedeelde, geeft mij aanleiding tot eenige opmerkingen, die het slot van mijn boek zullen vormen.

Dr. Vorderman heeft, blijkens eene mededeeling van Dr. Roll, op een inspectiereis het volgende geconstateerd:

op 52 gevangenissen, waar geheel afgewerkte rijst, (zonder zilvervliesje, d. i. het binnenste zaadhulsel) als hoofdvoedsel wordt verstrekt, kwamen in 37, gevallen van Beri-Beri voor, dus in 71,15% ;

Op 12 gevangenissen, met half afgewerkte rijst, in 5, dus in 41% ;

Op 37 gevangenissen met onafgewerkte rijst (met zilvervliesje) in 1, dus in 2,7% .

Dit is een epidemiologisch feit van groote beteekenis.

In het Weekblad »Insulinde» van 20 Oct. l.l. schreef Dr. Eijkman, dat tot de inspectiereis van Dr. Vorderman besloten was „naar aanleiding van zijne proeven". Ik denk er niet aan, zulks tegen te spreken.

Wel meen ik te mogen beweren, dat men datzelfde gewichtige epidemiologische feit reeds vroeger had moeten trachten uit te vorschen. In 1888 wees ik immers op het *pellen der rijst*, als zijnde één der »factoren, waarmede rekening moest gehouden worden». Men bleef echter in Indië ten onrechte van meening, dat iemand, die nooit onder de palmen wandelde, onmogelijk gezonde ideeën omtrent eene rijstvergiftiging kon bezitten.

Den 22sten Maart 1889 werd, in het Dagblad de Amsterdammer, door mij gewezen op de schitterende resultaten, bij de Japansche marine en in de gevangenissen daar te lande verkregen, door in plaats van rijst ander voedsel te verstrekken. *Sedert dat oogenblik kon er zelfs geen enkele reden meer bestaan, om, ook zonder enquête, niet aanstonds tot diëetverandering te besluiten.*

Ten overvloede werd, in het jaar 1890, óók door Dr. Gelpke de aandacht gevestigd op het pellen der rijst.

De ondervinding, bij 45 kippen opgedaan, behoefde werkelijk niet meer den doorslag te geven; te minder, daar wij, in het jaar 1893, door Dr. Bentley uitvoerig ingelicht werden omtrent het spoedig verdwijnen der Beri-Beri in de gevangenissen der Strait-Settlements, nadat de rijst bijna geheel door dholl, tarwebloem en een zwarte boon vervangen was. (Zie mijn Open Brief aan Z. E. den Min. v. Kol. d. d. 25 Sept. 1894)

Aangenaam was het mij, uit het stuk van Dr. Eijkman te ervaren, dat wat door mij, reeds in 1887 en 1888, omtrent de rijstvergiftiging bij den *mensch* werd beweerd, door hem in den laatsten tijd bij de rijstvergiftiging der *kippen* werd bevestigd, en tevens, dat ons beider gedachtengang ongeveer dezelfde richting heeft genomen. Het beste zal zulks blijken uit de volgende vergelijking:

1. Bij voortzetting van het onderzoek, »bleek het onverschillig te zijn van welke herkomst de rijst was», zegt Dr. Eijkman in 1896.

1. Op blz. 25 en 26 van »Nogmaals de Beri-Beri kwestie» had ik reeds in 1888 duidelijk gezegd, dat er voor mij »geên redenen bestonden, om aan te nemen, dat het rijstvergift gebonden zou zijn aan eene bepaalde rijstvariëteit».

In antwoord op Dr. Del-

prat, die van mij eischte, aan te toonen, dat de verspreiding der B.-B. gelijken tred houdt met die van eene bepaalde rijstsoort, schreef ik:

»Als ik zou getracht hebben, dat bewijs te leveren, had ik dwaas gehandeld; 1o door iets te willen bewijzen, dat niet waar is; 2o door iets te willen bewijzen, dat met mijne vooronderstelling vrijwel in tegenspraak zou zijn».

2. Verder, dat »de kippenziekte veroorzaakt wordt door *gepelde rijst*».
(Eijkman 1896).

2. Op blz. 78 en 79 van »Nogmaals de Beri-Beri-kwestie», noemde ik het *pellen der rijst* een der factoren waarmede rekening moest worden gehouden.

3. »Velerlei Indische zetmeelsoorten (Ambon-Sago, Tapiocca en Amylum van den Arenpalm) bleken, evenals de gepelde rijst, de ziekte teweeg te brengen».
(Eijkman 1896).

3. Huseman schreef reeds in 1878, naar aanleiding van het zenuw-ontaardende maïsvergift: »Es liegt durchaus kein Hinderniss vor, dass nicht noch ein ähnliches, toxisches Princip sich in anderm Material entwic-

kele, welches in chemischer Beziehung den Körnern von Zea Mais nahe steht, ohne dass dasselbe von der nämlichen Pflanze abstammt. Es liegt die Möglichheit nahe, dass auch in dem Mehle anderer Getreidearten unter dem Einflusse bestimmter äusserer Bedingungen ein Zersetzungsprocess mit Bildung von eigenthümlichen Stoffen eintritt, dessen allmählige Einführung in den Organismus zu Erscheinungen führt, welche entweder identisch mit denen der Pellagra sind, oder doch, grosse Analogiëen mit derselben zeigen».

In overeenstemming met deze gedenkwaardigen woorden, wees ik dan ook reeds — van den beginne — in verband met eene rijstvergiftiging op de zenuwontaarding, die door koren-, maïs- en wikkevergiften ontstaat; en

in mijn Open brief aan Z. E. den Min. v. Kol. d. d. 25 Sept. 1894, heb ik »om nog duidelijker te worden», aan het feit herinnerd, dat door alcoholische dranken, die uit alle meelsoorten bereid kunnen worden, ziekteverschijnselen worden opgewekt, die altijd weer aan Ergotismus, Acrodynie, Pellagra en Beri-Beri herinneren.

4. »Laten wij het Amylum weg, voeden wij de dieren alleen met vleesch, of vervangen wij het Amylum door andere koolhydraten, dan vertoont zich de polyneuritis niet, en zien wij zelfs de reeds uitgebroken ziekte weder wijken».

(Eijkman 1896).

4. In 1880 schreef Dr. van Leent in het Geneesk. Tijdschrift voor Nederl. Indië. pag. 296:

»Beri-Beri wordt voorkomen, — of wijkt voor voeding met vleesch en vetten (boter, spek, olie)». Door vele anderen werd hetzelfde gezegd, en dergelijke waarnemingen werden juist door mij gebruikt, om te bewijzen, dat Beri-Beri op eene rijstvergiftiging berust.

5. »Wij moeten het er voor houden, dat het Amy-

5. Op blz. 68, 72, 73 van »Nogmaals de Beri-

lum de drager is van eene giftstof, of dat deze daaruit, hetzij in het darmkanaal (door de werking van lagere organismen?) of door de scheikundige processen der stofwisseling, ontstaat».

(Eijkman 1896).

6. »Tegen alle verwachting zagen wij ook die hoenders ziek worden, die, tegelijk met het zetmeel, vleesch te eten kregen. Alleen duurde het langer, eer zij ziek werden, dan bij uitsluitende zetmeelvoeding; en wat vooral van gewicht is: zij verkeerden, toen de ziekte uitbrak, nog in een uitmuntenden voedingstoestand».

(Eijkman 1896).

7. »Inanitie kan — al werkt zij de ziekte in de

Berik-westie» heb ik dit onderwerp duidelijk besproken, in navolging van Dr. Neusser, die hetzelfde omtrent maïsvergift schreef. In 1888 werd reeds door mij aangenomen, dat »een rijstvergift, evenals zoovele stoffen, om tot werkzaamheid te geraken, in het darmkanaal de aan- of afwezigheid van andere stoffen behoeft».

6. Dr. Eijkman zou niet zoo verrast geweest zijn over zijne waarneming, indien hij mijn Open Brief aandachtig gelezen had; hij zou daarin zelfs reeds de *toelichting* hebben kunnen vinden, waarom »die Besser-situirten, die etwas Fleisch geniessen, der Krankheit länger widerstehen». In dit boek is de kwestie behandeld op de blz. 88, 89 en 90 en verder nog op blz. 103.

7. In mijn Open Brief staat reeds duidelijk te

hand — toch niet de eigenlijke oorzaak zijn». (Eijkman 1896).

lezen, dat de Beri-Beri niet ontstaat door volstrekt of betrekkelijk gebrek.

»Zoo daarin de oorzaak gelegen ware, zou zij de trouwe geleidster zijn van den hongersnood — wat niet het geval is — enz».

8. Dr. Eijkman heeft in 1896, op grond van zijne proeven, het aardappel-zetmeel onschadelijk verklaard.

8. Niet gaarne zou ik willen beweren, dat zich uit aardappelen geen zenuwvergiften kunnen ontwikkelen. Het verderfelijkst zenuw-vergift, de foezel, wordt er uit gefabriceerd. Toch heeft de ondervinding geleerd, dat de aardappel, zooals hij door den mensch genuttigd wordt, zelfs in groote hoeveelheid, geen zenuwontaarding teweeg brengt. In 1894 heb ik dan ook getoond, vertrouwen te stellen in dit voedsel, waar het de bestrijding der B.-B. geldt; want in mijn brief aan den Min. v. Kol. verlangde ik, dat aan Europeanen en Inlanders

»volksspijs, zoo mogelijk aardappelen en versche groenten» zouden worden verstrekt, ter vervanging van een groot gedeelte van het rijstrantsoen.

9. Dr Eijkman verdiept zich in 1896 in gissingen, waarom de eene diersoort wèl de zenuw-ontaardende werking van het rijstvergift ondervindt, en de andere niet.

9. In 1888 deed ik reeds hetzelfde op blz. 67, 68 en 72 van: »Nogmaals de B-B-kwestie» en kwam toen, evenals Dr. Eijkman in 1896, tot de conclusie, dat zulks misschien verklaard kon worden door den verschillenden toestand van het spijsverteringskanaal bij verschillende dieren. Ik vergat echter niet, erbij te voegen, dat het idee afkomstig was van Dr. Neusser, die over Pellagra schreef.

10. In 1896 deelt Dr. Eijkman mee, dat hij onderzocht heeft, of zich in den krop der kippen uit rijst alchol vormt, en ook of hij de zenuw-ontaarding kon teweeg brengen door matig groote, doch

10. In 1894, wees ik, »om nog duidelijker te worden», (zie boven) op de alcohol-vergiftiging. Reeds spoedig zag ik in, dat er aan de duidelijkheid iets ontbrak. Men zou kunnen denken — zoo

dagelijks herhaalde giften van alcohol.	vreesde ik — dat er, volgens mij uit de gekookte rijst alcohol zou ontstaan. In dit boek heb ik dan ook met het oog daarop (zie blz. 34 en 35) de verzekering gegeven, dat ik geen andere bedoeling heb gehad dan den Toxicologen te wijzen »naar een vaag verschiet». Het is Dr. Eijkman niet mogen gelukken, het verschiet te doen opklaren.

Voorzeker, uit het medegedeelde is gebleken, dat de critisch-historische methode aan de experimenteele den weg heeft gewezen, dien zij te bewandelen had. Wanneer het mij reeds voor 10 jaren vergund is geweest, de waarheid in zake Beri-Beri ten deele te aanschouwen, dan had ik dat aan háár te danken, en past het mij, voor haar een lans te breken.

Maar ook voel ik mij gedrongen, met eerbied de namen te herdenken van Kearny, Malcolmson, Meijer, Reiche, Slot, le Roy de Méricourt, v. Overbeek de Meijer, Praeger, Steendijk, v. Leent, Franquet, Rochard, Simmons, Vergnaud, Schneider, Philip, den om zijn »Schlauheit» gesmaden Japanees Touda, Takaki, Louis v. d. Driessche. Zij allen hebben, op hunne wijze, de voeding in het algemeen of de rijst in het bijzonder, beschuldigd, direct of indirect de oorzaak der Beri-Beri te zijn.

Voorzeker, Dr. Eijkman heeft zijne voorgangers gehad, en hij zou in eenige maanden tijds door boekenstudie meer van dezen hebben kunnen leeren, dan in vele jaren van zijne kippen. Zij zouden hem — zoo goed als mij — overtuigd hebben, dat er niet meer te aarzelen valt, maar dat de Beri-Beri *met zekerheid te voorkomen* en te *genezen* is door diëetverandering.

Het ligt niet in mijne bedoeling, de experimenteele methode te minachten; ook het goede, dat zij oplevert, wordt dankbaar door mij aanvaard. Den aandachtigen lezer kan het niet ontgaan zijn, dat ik het Eklekticisme huldig, en — vasthoudende aan de leuze: »je prends mon bien, où je le trouve« — de bewijzen voor mijne stelling aan allen en alles ontleen; zelfs den tegenstander heb ik geplunderd, zijne waarnemingen annexeerende.

Aan de experimenteele methode sta ik dan ook eene plaats in onze wetenschap af; maar .... tegen haren al te eenzijdigen beoefenaar, Dr. C. Eijkman, meen ik te mogen en te moeten optreden.

Wanneer het blijken mocht, dat er werkelijk verband bestaat tusschen rijstvoeding en Beri-Beri, dan zou dat alléén aan zijne kippenproeven te danken zijn! Vóór hem zou men dat verband nog nooit geconstateerd hebben! In zijn pas verschenen artikel roept hij het ons immers wederom, evenals in 1889, toe:

»*Er zijn geen feiten bekend, die er toe dringen om het ontstaan der Beri-Beri zoo onmiddellijk in verband te brengen met de voeding, als het geval bleek te zijn bij de ziekte der kippen*«.

Een betreurenswaardig negeeren van zijne *vele* voor-

gangers spreekt uit die woorden.... een negeeren, waarvan de nietigheid door iedere bladzijde van dit boek duidelijk wordt.

»Die historischen Wissenschaften sind der Schlüssel, mit dessen Hülfe der Eingang zum Inneren der Natur erschlossen wird. Der geschichtskundige Arzt kennt im Voraus das Land, welches er betreten wird», aldus sprak Johann Georg Zimmerman. En deze woorden zullen voorzeker nog meer indruk maken op Dr. Eijkman, daar zij afkomstig zijn van den *grondlegger der hedendaagsche experimenteele methode.*

Met dat al blijft er toch nog reden tot blijdschap bestaan. Dr. Eijkman heeft — ik moet dat ten minste aannemen — *zelfstandig, zonder iets te weten van wat door mij in den loop der jaren geschreven werd,* door zijne proeven op kippen aan mijne denkbeelden omtrent rijstvergiftiging nieuwen steun gegeven. *Hij moet dat zelf van groote beteekenis achten.*

Reeds bleek het, dat de officiëele Beri-Beri-onderzoeker — niettegenstaande zijne gedeeltelijke bekeering — bij zijne vroegere uiting blijft volharden. Hij roept ons immers toe: »er zijn geen feiten bekend, die er toe dringen, om de B.-B. zoo onmiddellijk in verband te brengen met de voeding, als het geval bleek te zijn met de voeding der kippen».

Het is mij derhalve niet mogen gelukken, hem door mijn Open Brief aan Z. E. den Min. v. Kol. dd. 25 Sept. 1894 — wat dit betreft — tot andere gedachten te brengen. Toch had ik daarin eene reeks feiten

bijeengebracht, die mij-zelf afdoende toeschenen.
Misschien zal ik gelukkiger zijn met dit boek.

En als dat niet het geval is?

Dan verzoek ik Dr. Eijkman dringend, te willen zeggen, wat er aan mijne bewijsvoering ontbreekt. Dat hij dan niet langer negeere, maar weerlegge!

Niettegenstaande er volgens Dr. E. nog geen feiten bekend zijn, die op een verband tusschen voeding en B.-B. wijzen, heeft hij zich toch — vreemd genoeg — »bezig gehouden met de vraag, in hoeverre men bij de bestrijding der Beri-Beri zijn voordeel kan doen met hetgeen de studie der kippenziekte aan het licht heeft gebracht».

Wat het practische gedeelte der kwestie betreft, helt Dr. Eijkman dus weer naar mijne zijde over. Het zou mij wel zoo aangenaam zijn geweest, indien zulks op logische gronden berustte.

In overleg met den Chef v. d. Geneesk. Dienst besloot hij een proef te nemen in het dwangarbeiderskwartier te Batavia. De Beri-Beri-lijders zijn daar in twee groepen verdeeld; aan de eene groep is rijst met het zilvervliesje, aan de andere, rijst zonder zilvervliesje verstrekt. Dr. Eijkman vond deze proef *meer wetenschappelijk* dan die, welke te Soerabaya genomen werd.

Het tegenovergestelde is waar, en ik zal zulks bewijzen.

Wanneer het juist is, dat ongepelde rijst, ook bij den mensch, niet zoo licht tot zenuwontaarding aanleiding geeft als gepelde, dan mag daaruit nog niet

geconcludeerd worden, dat ongepelde rijst een geschikt voedsel is, om bij den mensch de *reeds bestaande* zenuwdegeneratie spoedig en zeker te *genezen*. De ondervinding heeft geleerd, dat men, om daarvan te herstellen, 1° moet ophouden met het gebruik van de schadelijke stof, en 2° een voeding moet nuttigen, die rijk is aan eiwitstoffen en vetten. Zulks wordt toegepast bij den alcoholist, bij den lijder aan chronische lood- of arsenicumvergiftiging; bij Ergotismus bleek het even nuttig, als bij Pellagra, en.... bij Beri-Beri heeft men evenzoo leeren handelen — reeds lang vóór Dr. Eijkman aan kippenproeven denken kon. Zulks geschiedde »ex juvantibus», op grond van waarneming.

(Voorwaar, Zimmerman, de grondlegger der experimenteele methode had gelijk: »die Beobachtung ist das erste, denn sie hat die Medicin hervorgebracht».)

Een van de krachtigste woordvoerders voor de noodzakelijkheid van diëetverandering bij B.-B. is voorzeker geweest wijlen Dr. van Leent, inspecteur van den Geneesk. Dienst der Zeemacht,

»*Beri-Beri wordt voorkomen door of wijkt voor voeding met vleesch en vetten*», aldus luiden zijne, in 1879, gesproken woorden; en als Dr. Eijkman dat geweten had, dan zou hij, *toen zijne kippenproeven hem precies hetzelfde leerden*, het minder wetenschappelijk hebben gevonden, om bij de de B.-B.-lijders in het dwangarbeiderskwartier eene proef te nemen met het *verstrekken van zilvervliesjes.*

Bij zijne experimenten op hoenders kwam Dr. Eijkman immers tot de conclusie, *dat vleesch het beste middel is,*

om de dieren van den dood te redden, »over het doode punt te brengen», zooals hij het noemt.

Bij de zieke kippen gedraagt Z.W.E.Z.G. zich naar de beide bovengenoemde eischen. Bij de zieke menschen houdt hij slechts met den eerstgenoemden rekening.

En de uitkomst heeft bewezen, dat hij verkeerd handelde, *want* toen de proef 5 maanden geduurd had, »kon eenig sprekend resultaat nog niet geconstateerd worden». In verband daarmede schreef Dr. Eijkman dan ook aan de redactie van »Insulinde» : »U begrijpt dus, dat ik niet al te veel waarde durf hechten aan de wending ten goede, die de ziekte, ook volgens de door mij ontvangen berichten, na de invoering der gewijzigde voeding te Soerabaya al zoo spoedig genomen heeft».

In de Soerab. Cour. van 25 Aug. l.l. heeft men kunnen lezen, dat aldaar een andere proef genomen is dan te Batavia. Men heeft aan de gevangenen naast een *kleiner* quantum rijst, geraspte klapper verstrekt — een vette vrucht! —; en als het waar is, dat »na een maand de toestanden zeer verbeterd waren», *dan is dat in overeenstemming met de meening, die ik in mijn boek verdedigd heb.* (Men mag niet hieruit afleiden, dat geraspte klapper op den duur als een geschikt voedsel door mij beschouwd wordt.)

Door de enquête van Dr. Vorderman is een vaag vermoeden van Dr. Simmons bevestigd, die zonder te weten, »waarom de rijst schadelijk werkt», toch de aandacht richtte op het feit, dat in Japan, waar de

B.-B. eene volksziekte, de rijst gegeten wordt »geheel ontdaan van de buitenste schors».

Maar tevens is het duidelijk geworden, dat het pellen, al blijkt het een voorname factor te zijn, toch niet de eenige factor is, waarmede bij de rijstvergiftiging *van den mensch* rekening moet gehouden worden.

Immers niet in *alle* gevangenissen, waar gepelde rijst gegeten wordt, komt de ziekte voor; ook heerscht zij in een gevangenis, waar ongepelde rijst verstrekt wordt.

Wat in 1888 door mij geschreven werd, is dan ook nog verder van kracht.

Uitgemaakt moet worden, »of het vergift ontstaat onder invloed van cultuur, wijze van oogsten of bewaring door bacteriën of andere organismen of hoe dan ook». (zie blz. 26, »Nogmaals de Beri-Beri-kwestie»).

»Men dient in het oog te houden, dat ook het vervoer, de wijze van pellen, bewaren, toebereiden, de ouderdom der rijst, de omstandigheden, waaronder zich de personen bevinden, die ze nuttigen, enz. factoren zijn, waarmede rekening moet gehouden worden». (zie blz. 78 en 79, »Nogmaals de Beri-Beri-kwestie»).

Zulk een onderzoek kan slechts voor een klein gedeelte in een laboratorium geschieden.

In de verschillende landen, waar B.-B. heerscht, moet nagegaan worden, hoe met de rijst vóór en na het oogsten gehandeld wordt, hoe zij gegeten wordt door de Beri-Beri-Candidaten en hoe door hen, die gemeenlijk vrij blijven.

Als een overeenkomstig ziektebeeld ontstaat na het gebruik van andere meelsoorten, dan dient daaromtrent hetzelfde te worden uitgevorscht.

Het ligt op den weg der Regeering, zulk een onderzoek aan een medicus en een plantkundige op te dragen.

Een heerlijke taak voor jeugdige krachten!

Een chemisch onderzoek, zooals dat reeds in 1887 door mij gewenscht werd, is eenige weken geleden, blijkens een bericht in de Locomotief — opgedragen aan den officier van gezondheid Grijns.

Met dat verwijzen naar wat reeds voor vele jaren door mij verlangd werd, kan ik niet de bedoeling hebben mij te beroemen op prioriteit. Dat deze door mij aan anderen wordt toegekend, is duidelijk genoeg gebleken.

Maar wèl is het mijn bedoeling, te bewijzen, dat ik bevoegd ben in het Beri-Beri-vraagstuk mede te spreken, en dat men verkeerd zou doen door niet naar mij te luisteren.

Welnu, de tijd voor *doeltreffende maatregelen* is reeds lang gekomen.

De Japaneezen en de Engelschen zijn ons daarmede voorgegaan.

Wij hebben hun voorbeeld slechts te volgen, en behoeven niet te wachten op wat verdere onderzoekingen en proeven nog aan het licht zullen brengen.

Met den Indischen Archiater, Dr. Bontius, plat-hollandsch sprekende, zou ik willen zeggen: om een kous aan te trekken, is het niet noodig precies te weten, waar het naadje zit.

Men drale dan ook niet langer, maar neme onverwijld maatregelen. Mocht uit verdere onderzoekingen blijken,

dat wijzigingen gewenscht zijn, dan kunnen deze immers spoedig worden aangebracht.

Wat de *maatregelen* betreft, meen ik de volgende raadgevingen te mogen verstrekken:

Nooit geve men voor een eentonige voeding hoofdzakelijk uit rijst bestaande, een andere eentonige voeding in de plaats. Het zou dan te eeniger tijd kunnen blijken, dat men den Duivel met Beëlzebub had willen verdrijven.

Uit het resultaat van Dr. Vorderman's enquête leide men niet af, dat het voldoende is, de gouvernementskostgangers in het vervolg op »Zilvervliesjes» te onthalen. Men mag deze lieden niet langer eentonig en onvoldoende voeden. Het is noodig, hun een meer afwisselend diëet te verschaffen met een grootere hoeveelheid eiwitstoffen en vetten, dan tot dusverre hun deel was.

Aan de Europeesche militairen, wier voeding het minst te wenschen overlaat, verstrekke men een ruime hoeveelheid brood, boter, kaas, (weinig) ongepelde rijst, verschillende peulvruchten, volksspijs, zoo mogelijk aardappelen en versche groenten, rundvleesch, varkensvleesch of kippen, spek, eieren.

Aan de Inlandsche militairen geve men een daarmede overeenkomende voeding, rekening houdende met hun kleiner lichaamsgewicht en met hun godsdienstige gebruiken; het spek bijv. door klapperolie en het varkensvleesch door visch vervangende.

Voor het voedingstarief der dwangarbeiders en Inlandsche gevangenen zij het diëet der E.-I. gevangenen een wegwijzer. Men kan daarbij rekening hou-

den met wat de bodem oplevert, en zorge vooral voor een ruime hoeveelheid klapperolie en gedroogde visch.

Met betrekking tot de hoeveelheden houde men zich, niet te nauwgezet aan wat de physiologen tot dusver van uit hunne laboratoria geleeraard hebben. Het hoofdstuk »Voeding» mocht, ook voor de Tropen, nog wel eens herzien worden; en de voorlichting van een verstandige, zuinige huismoeder of nog liever van eene bekwame kookschooldirectrice zou daarbij mijns inziens zeer te stade komen. Reeds in mijn Open brief van 25 Sept. 1894 gaf ik aan de vrouw het recht, om mee te spreken in deze keukenkwestie.

Men zij niet te angstig, dat de hoeveelheden te groot zullen zijn en bedenke, dat wie doorvoed is, van zelf ophoudt met veel eten. Het zal dan ook spoedig genoeg blijken, met hoeveel minder men volstaan kan.

Op die wijze wordt een goede maatstaf verkregen, die voor onze Koloniën tot dusver nog niet bestaat.

»Wenn man eine Armee bauen will, so muss man mit dem Bauche anfangen, denn dieser ist das Fundament davon», aldus sprak Frederik de Groote, en dat gezegde is bij de Japansche marine bevestigd (zie blz. 55). Dat onze Regeering zich die les ten nutte make!

Wat de Europeesche en Inlandsche matrozen betreft, gedrage men zich overeenkomstig hetgeen omtrent de soldaten werd gezegd. Natuurlijk dient daarbij gelet te worden op de speciale eischen, die de voeding aan boord met zich brengt, waarbij vooral rekening moet gehouden worden met hetgeen Dr. Klosser in zijn voor-

treffelijk boek »Scheepsgezondheidsleer» *) daarover geschreven heeft.

Ik voel mij verplicht met nadruk te zeggen, dat door verschillende reederijen de gegeven wenken wel ter harte mochten genomen worden ten bate van de Europeesche en vooral van de Inlandsche matrozen.

Het ligt m. i. op den weg van de verschillende regeeringen, om zich het lot van den minderen schepeling-ter-koopvaardij in menig opzicht meer aan te trekken, dan tot dusver het geval was; niet het minst met betrekking tot de voeding. Reeders, die de belangen hunner ondergeschikten behartigen, zullen daardoor niet gehinderd worden; de anderen zal men moeten dwingen, hun plicht te doen.

Het ligt niet in mijn bedoeling, al wat er in dit opzicht gezondigd wordt, toe te schrijven aan onmenschelijkheid en hebzucht. De misbruiken vloeien dikwijls voort uit onkunde en wanbegrippen. Men is zoo dwaas, te meenen, dat een mindere stand of een donkerder huidskleur een karige, eentonige voeding voldoende motiveeren.

Sedert eenigen tijd verscheept men Javaansche landbouwers met hunne gezinnen naar Suriname. Het zou wenschelijk zijn, dat onze Regeering zorg droeg, dat het voedingstarief voor deze menschen samengesteld werd overeenkomstig de door mij verdedigde meening. Tot heden heeft daaraan wel wat ontbroken; en zulks is te wijten aan de samenstellers van het

---

*) Dit boek werd door de zorg van het Departement van Marine uitgegeven.

Reglement, die daarmede óók de belangen van het Rijk niet bevorderd hebben.

Voor mijn van citaten wemelend boek kunnen geen betere slotwoorden gevonden worden dan die, waarmede wijlen Dr. v. Leent zijn rede eindigde, op het Internationaal Geneeskundig Congres te Amsterdam in 1879:

»Het mag niet de geldkwestie zijn, die het lot van de volken, de soldaten en schepelingen, of andere personen, voor wie wij ons als beschermers, als meesters hebben opgeworpen, beheerscht! Het is in het belang van den dienst en van het vaderland, dat zij zoo sterk, zoo welvarend en zoo gelukkig mogelijk zijn. De menschelijkheid en onze plicht als beschermers en meesters eischt van ons — zelfs al zou dat tegen ons belang zijn — dat wij hiervoor zooveel mogelijk waken. Ik eindig met de woorden van Laboulaye, door hem in den Franschen Senaat gesproken; »Eh bien, ayons moins d'économie en argent, et plus d'économie en hommes — voilà notre devoir impérieux».

Amsterdam, 7 December 1896.

Date Due
